JOSÉ SÁNCHEZ LABRADOR S. J.

PARAGUAY NATURAL ILUSTRADO… (1772)

Parte segunda

Volumen 2do.

Edición y estudio preliminar.

JULIO FOLKENAND

Identificación taxonómica y notas botánicas

PABLO STAMPELLA - MARÍA LELIA POCHETTINO - HÉCTOR KELLER.

Argentina 2022.

ÍNDICE DEL PARAGUAY NATURAL ILUSTRADO PARTE SEGUNDA.

Volumen 2°.

Libro cuarto.
Palmas, tunas y cañas. [f. 280]
Capítulo I. De las varias especies de palmas.
Capitulo II. Fecundación de las palmas por el polvo de las flores. [f. 287]
Capítulo III. De las tunas en general. [f. 291]
Capítulo IV. De algunas especies de tunas. [f. 294]
Capítulo V. Diversidad grande de cañas. [f. 302]
Capítulo VI. De las plantas *taqua haibae, bery, ypío* y *ebocaga*. [f. 306]
Capítulo VII. De las plantas *taquareê*, o 'cañas dulces'. [f. 310]

Libro quinto.
De los *ycipos* y otras plantas sarmentosas, grandes chicas. [f. 317]
Capítulo I. *Ycipos* en general y de muchos en particular.
Capítulo II. *Ycipopita, boi ycipo, ycipoheê, ycipoà,* y *Guayana timbo.* [f. 322]
Capítulo IV.[1] Plantas *yúapecang, tupaci yetí, yetirâ* y *yetibayrâ*. [f. 330]
Capítulo V. De la vainilla y del *gùembe*. [f. 339]
Capítulo VI. *Mburucùya, yuquery* y 'zapallitos de vizcacha'. [f. 345]
Capítulo VII. Plantas *yetí, acas, mbacucu, oboris, papas, carapepe* y *cumanda*. [f. 347]
Capítulo VIII. Plantas *caà àtay guaçu, aguape, yatiligo* y *camalote*. [f. 353]

Libro sexto.
De algunos arbolillos, matorrales y hierbas. [f. 358]
Capítulo I. Plantas *cumanda ybiray, ybaporombeu,* narciso, *cachiyuyo* y *nagatadigo*.
Capítulo II. Plantas verbena, almizcle, *taperiba mirî, arazá mirî, coqúeri, caà camambú, parís, aratichu*. [f. 361]
Capítulo III. Plantas *culen, payco,* poleo, pino *guaçu, guaiti, malva,* y *betis*. [f. 365]
Capítulo IV. Plantas *jumi* y *rosa ñumenguára*. [f. 373]
Capítulo V. Plantas *tayaò, quinòa* y varias especies de *caraguatas.* [f. 377]
Capítulo VI. Plantas *atalanigiguaga* y *caraguata quira.* [f. 383]
Capítulo VII. *Taròpe, yagurandy, caà curuzu, caa ñambí, yaguareté caà, topas ayre, tipeiha,* y *bùy*. [f. 387]
Capítulo VIII. Toronjil silvestre, *ipecacuana, caà icí, toro caà, acanguita, macanga caà* y *boi caà,* la del *charrúa, guaicuru* y *payagua*. [f. 393]
Capítulo IX. Plantas *caà pita,* e *ygaus*. [f. 398]
Capítulo X. Plantas *quiy,* ruibarbo, *mangaratía, caà ataya* y *caà ezapimi*. [f. 405]
Capítulo XI. Plantas *mandùbi, mandiy, nacacodi* y *abatí*, o 'maíz'. [f. 412]

[1] Así en el original.

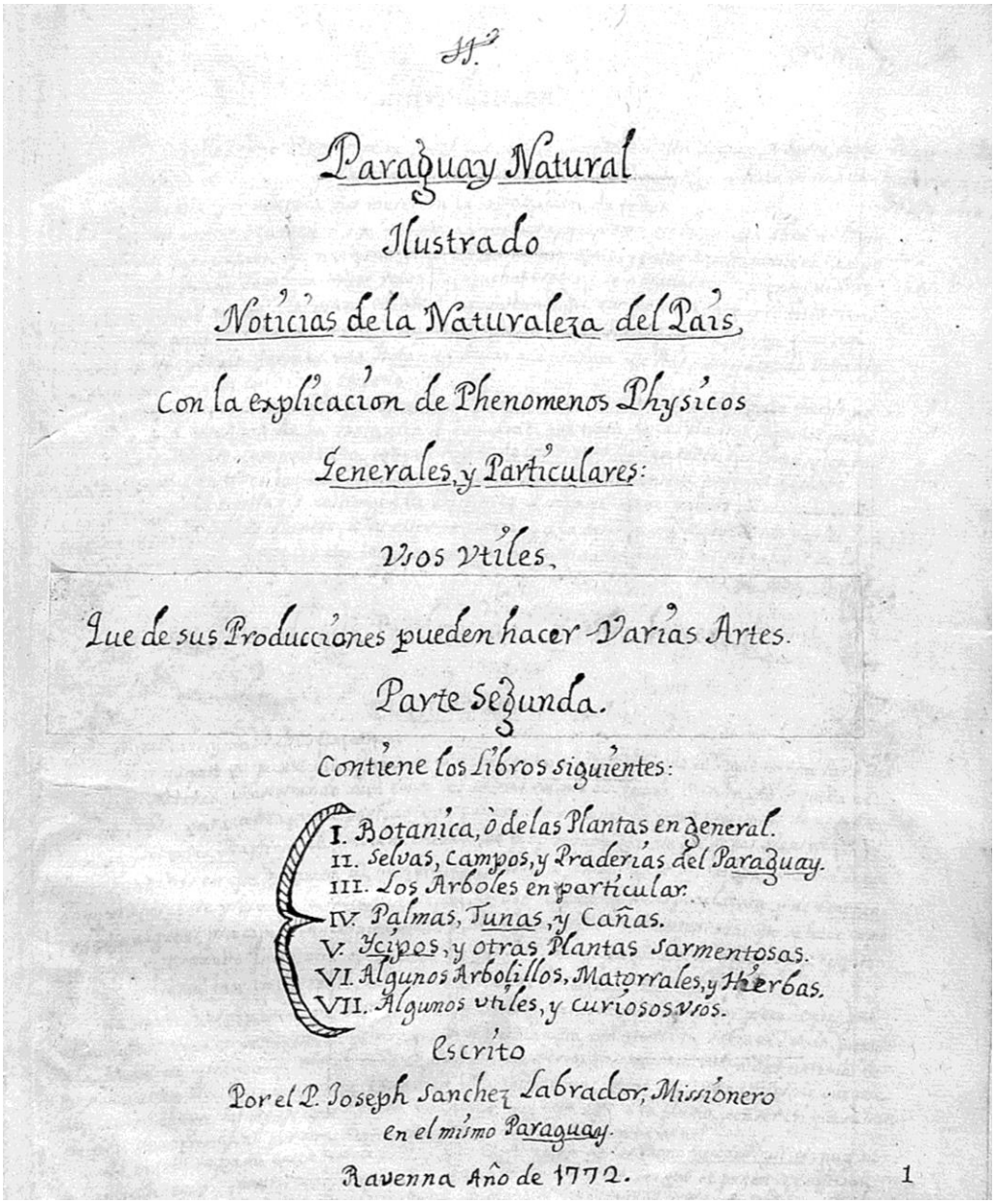
Capítulo XII. Plantas llamadas *caà obi*. [f. 421]
Capítulo XIII. Plantas *mandiyu*, o de 'algodón'. [f. 427]
Capítulo XIV. De las plantas de *petî*. [f. 431]
Capítulo XV. Algunas otras hierbas del Paraguay. [f. 443]
Capítulo XVI. Recogida de las plantas y tablas curiosas. [f. 452]

Libro séptimo.
Algunos usos útiles y curiosos. [f. 462]
Arte de componer barnices
Tintes [f. 478]
Arte de fabricar angaripolas [f. 482]

Índice de los capítulos e ilustraciones contenido en el volumen 2do.

Siglas utilizadas.

ARSI. Archivo Romano *Societatis Iesu.*
***PC.* P.** *Paraguay Catholico*. Parte I, II, III, IV.
P. Cult. Paraguay Cultivado. Índice.
***P N.* P.** Paraguay Natural. Parte I, II, III, IV.
RAH. Real Academia de la Historia (Madrid)
VM. Vocabulario mbaya.
V. G. Vocabulario guaraní.



II.

Paraguay Natural
Ilustrado
Noticias de la Naturaleza del País,
Con la explicacion de Phenomenos Physicos
Generales, y Particulares:
Vsos vtiles,
Que de sus Producciones pueden hacer Varias Artes.
Parte Segunda.

Contiene los Libros siguientes:

I. Botanica, ò de las Plantas en general.
II. Selvas, Campos, y Praderias del Paraguay.
III. Los Arboles en particular.
IV. Palmas, Tunas, y Cañas.
V. Ycipos, y otras Plantas sarmentosas.
VI. Algunos Arbolillos, Matorrales, y Hierbas.
VII. Algunos vtiles, y curiosos vsos.

Escrito
Por el P. Joseph Sanchez Labrador, Missionero
en el mismo Paraguay.

Ravenna Año de 1772.

1

IHS.

PARAGUAY NATURAL ILUSTRADO

Noticias de la naturaleza del país con la explicación de fenómenos físicos, generales y particulares:

Usos útiles que de sus producciones pueden hacer varias artes.

Parte segunda.

Contiene los libros siguientes:

I. **Botánica, o de las plantas en general.**
II. **Selvas, campos y praderas del Paraguay.**
III. **Los árboles en particular.**
IV. **Palmas, tunas y cañas.**
V. ***Ycipos* y otras plantas sarmentosas.**
VI. **Algunos arbolillos, matorrales y hierbas.**
VII. **Algunos útiles y curiosos usos.**

Escrito por el

P. JOSEPH SÁNCHEZ LABRADOR

Misionero en el mismo Paraguay.

Ravenna Año de 1772.

[f. 280]

PARAGUAY NATURAL ILUSTRADO.

Parte segunda

Libro cuarto.

Palmas, tunas y cañas.

A la noticia de los árboles más conocidos en el Paraguay sigue la de otros vegetables que, por su forma, hojas y belleza, se diferencian de los árboles comunes y se hacen reparables por su eminencia, irregularidad y propiedades como se irá viendo.

Capítulo I.

De las varias especies de palmas.

[1] Multitud de palmas en el Paraguay. Un libro entero se pudiera escribir de las palmas del Paraguay, de sus diferencias y utilidades. Me dispensaré de detenerme demasiado en este asunto, habiendo ya tratado de las principales especies en el *Paraguay Catholico*, principalmente en la Parte III, §. 4, desde el número 35.[2] Todas son naturales del país, a excepción de las que producen los dátiles, los mismos en especie que los de Berbería en España, que son forasteras y traídas de las costas del Mar del Perú en que nacen sin cultivo. Hay algunas de estas palmas dactilíferas[3] en las misiones de *guaranís* en el pueblo de 'Nuestra Señora de Loreto'; en las de los *chiquitos* en el pueblo de 'San Juan' y en la ciudad de 'San Fernando', dicha vulgarmente "Valle de Catamarca".

[2] Nombre de muchas especies. Los indios *guaranís* llaman en común a las palmas, *pindoy*: nombre que es propio de una especie[4] y este es el modo, que se observa en la propiedad[5] de las lenguas bárbaras de las naciones que poblaban el terreno inmenso de estas provincias, dar su nombre peculiar a cada especie de vegetables sin tener nombres genéricos de dichas especies. Por esto, a aquellas palmas, a que los *guaranís* nombran *bocayay*,[6] dicen los *mbayas*, *namogoligi* y los *chiquitos*, *otutais*. A otra especie denomina los *guaranís*, *yatay*[7] y los *mbayas*, *eyatigi*; los *chiquitos*, *omutaquís*. Hay otra especie de *yatays*, como se explican los españoles, que, por lo grande de sus hojas o palmas y también de sus cocos o frutos, tienen el nombre *guaraní* de *yatay guaçu*[8] y el *mbaya* de *eyatigiguaga* y el *chiquito* de *cuçis*. Las *caranday* de los *guaranís* son los *eabuigo* de los

[2] Es por eso que cruzaremos la información de estas dos obras. *PC*. P. I: 366, 444, 543; P. II: 29, 418, 471, 502, 525, 538, 541, 627, 640, 642, 656, 665, 667, 677, 678, 710, 718; PC. III. 14, 22 a 33, 182, 669, 748.
[3] Se refiere a *Phoenix dactylifera* L. y también quizá a *Ph. canariensis* Chabaud (Arecaceae).
[4] V. *PN*. L. IV: [17].
[5] Propiedad. Significado o sentido peculiar y exacto de las voces o frases. DRAE. 6.
[6] V. *PN*. L. IV: [7].
[7] V. *PN*. L. IV: [21].
[8] Seguramente se trate de varias especies del género *Butia* (Arecaceae), entre ellas *B. yatay* (Mart.) Becc. y *B. capitata* (Mart.) Becc. Sin, embargo, llama la atención que el autor no se detuviera a describir las *yatay* en esta obra. Algunas descripciones sobre las *yatays* pueden encontrarse en *PC*. I: 444; III: 24. Dobrizhoffer, t. I, 1967: 475 a 476. Paucke, t. III, segunda parte, 1944: 275 a 277.

mbayas y los *ubais* de los *chiquitos*. Las *pindoy* e *ybapitangui* de los *guaranís* se nombran en *mbaya noyoliguaga* y en *chiquito xipixis*. Todas las referidas son las mayores y más sobresalientes palmas de estos países, pero hay otras innumerables menores, de muchas de las cuales se señalaron los lugares, usos y provecho en el libro citado.

[3] Aceite de palmas sus usos. Aquí no quiero omitir la utilidad que acarrea el aceite que se saca de los cocos de las *mbocayas*, de los *yatays* grandes y pequeños y de los *pindoys* o *ybapitanguis*. Es licor blanco oleoso y de olor agradable. Según Pisson[9] refrigera y puede suplir por el aceite rosado. Cuando reciente y fresco se puede usar en los manjares y cuando antiguo sirve para alumbrar y para desleír la resina o goma copal. De este aceite trata James[10] y dice que se extrae no solamente de la almendra del coco de *pindoy*, sino también de la carne del mismo coco; lo mismo se puede decir de la pulpa de los cocos *mbocayas*: las virtudes son muy buenas, porque aplicado exteriormente es anodino, fortifica los nervios, mitiga los dolores artéticos o de las coyunturas, quita la fatiga y cansancio y relaja o ablanda las partes contraídas. El modo de sacar este aceite es cocer la pulpa, las heces se sientan y el aceite sobrenada. Repítese los cocimientos hasta recoger todo el aceite.

[f. 281]

[4] Sitios propios de las palmas. Lo que admira en tan hermosa variedad de palmas, puede decirse que no es tanto su belleza, cuanto la sabia distribución de terrenos que las ha señalado la Naturaleza. Las llamadas *mbocayay* ocupan lugares altos de colinas y lomas, viéndose siempre en parajes que no se inundan. Las *carandays* se alegran en prados frescos y bajos. Los *ybapitanguis* ocupan las cejas de los bosques y casi siempre de la parte de oriente, norte y poniente. Descuellan bastantes dentro de los mismos bosques entre los más encumbrados árboles, a los cuales parece que sirven de corona. Las *yatays* de todas suertes o gustan de que las bañen las aguas corrientes o se recrean con el refrigerio de otras aguas inmediatas y humedad de sus sitios. A este tenor las otras palmas menores siguen a las sobresalientes en sus respectivas repúblicas.

[5] Ocupan terrenos separados. De todas estas se compone un reino en que no tiene albergue la confusión o el desorden: cada especie vive separadamente de las otras y rara vez se encontrará, en el territorio de las *mbocayas*, por ejemplo, un individuo de las *carandays*. No todas las tierras encierran jugos adecuados en alimentar tan diferentes vivientes vegetables; por lo que el Señor de todos, los colocó en parajes en que los lograsen apropiados y abundantes según su genio y naturaleza o composición de sus fibras, odrecillos, tráqueas, vasos y de toda su harmonía interna y la de los frutos que las honran con su altitud y lozanía. Al fin, las unas afectan cierta especie de independencia de las otras.

---

[9] *De Facultatib. Simplic. lib. IV. Cap. X. ibi: Ole8…9 insuger optimum inde exprimitur, álbum, et jucundi odoris, quod, quia refrigerat, defectum rosati (…) supplet, et cum recens est, in cibis, cum vero vetus, ad lucernas usurpatur. E fructus quique cortice aliud nnon ignobile, et magis flavum elicitur, sed minus refrigerans, quos tamen ad multa mala emollienda usurpatur.*

[10] *Pharmac. Unive. lib. III. C. I. V. Palma oleosa.*

[6] Utilidades de las palmas. Mas todas concurren a hacer felices a los hombres y a muchas aves y animales con sus troncos unas, otras con sus hojas y las más con sus frutos, cogollos y palmitos y producciones. Las *carandays*, de leño duro y grueso más de dedo y medio, limpias de su meollo fibroso dan muy bellas tejas con que se cubren algunas habitaciones y duran muchos años. Las *mbocayays* en todo son útiles, aun en sus espinas. Estas se emplean a veces en lugar de alfileres. El hilo que se saca de sus hojas sirve por cuerdas y no faltó curioso que de él hizo tejer tela. El meollo es esponjoso, fibroso y harinoso: comido poco y chupado, recrea con su dulce suave aguanoso los cuerpos abrazados de los rayos ardientes del sol. Asado es muy sabroso y lo mismo cocido; seco, molido y reducido a harina se hacen tortas y bollos de un gusto exquisito. Sus cogollos no tienen comparación con los más excelentes palmitos de España y se come de todas maneras, crudos, cocidos, en ensaladas, &. Los coquitos o frutos, dan el aceite de que hablo arriba; cómese su almendra y también la carne y, de esta, se hacen también mermeladas buenas. La corteza dura que encierra la almendra, sirve a los infieles para hacer anillos que, eslabonados con otras conchas madre perlas, forman un tejido vistoso y con él se adornan, a manera de pendientes, en sus fiestas. De las hojas de los *yatays* se valen para atar lo que quieren y cubrir las casas y dura el techo más tiempo que cubierto con paja. El fruto de unos *yatays* tiene la carne de un agridulce suave; la de otros es intensamente agria; sirven para refrescar. Las almendras son dulces y de buen nutrimento: de ellos se saca también aceite suave que se emplea en la comida y en la luz. Los cogollos de estas palmas son más apreciables que los de los *mbocayays*. Fuera detenerse demasiado querer poner aquí todas las utilidades que se hallan en las palmas, de las cuales será más gustoso decir algo en particular.

§. 2.

[7] *Mbocayay.* Palma *mbocayay*:[11] crece derecha, como las otras palmas y se levanta bien alta. Todo su tronco está tachonado de espinas largas, duras y bastante gruesas: lo mismo las puntas de sus hojas. El racimo es largo casi una vara y a veces más, encerrado en su *elate*[12] o 'caja',[13] que se abre cuando ha de florecer. Las flores son algo pálidas, los frutos unos cocos o bayas,[14] redondas y del grandor de nueces. La corteza del fruto es gruesa, a manera de cartón, primero verde y al fin castaña. Cubre una carne amarilla, consistente y de buen gusto y que se aparta del hueso con cuchillo. Debajo de esta carne está el hueso, del tamaño de una grande avellana, que tiene unos agujeritos, dos de los cuales son más pequeños. Por estos, brota y echa la raíz cuando se planta o siembra esta simiente. La corteza de este hueso tiene cosa de dos líneas de grueso; puédese labrar en torno y de ella hacen los *mbayas* los anillos de que ya se dijo.[15] La almendra se come cruda y tostada: tiene un gusto bueno, oleoso, es blanca y de mucho sustento. Arránciase fácilmente y entonces el

[11] Se trata de *Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodd. ex Mart. (Arecaceae). Dobrizhoffer, t. I, 1967: 476.
[12] Es el envoltorio, o estuche de los racimos, como explica en la f. 286. "Coco de palma: *eyatete elodo ela*". VM: 68.
[13] Espata del espádice.
[14] El término botánico es drupa.
[15] V. *PN*. L. IV: [6].

sabor se asemeja en algo al de queso pasado, pero sirve para hacer aceite que se emplea en las lámparas.

[8] Modo de hacer el aceite. Porque en el Paraguay no extraen el aceite de *mbocayay,* sino de las almendras[16] del coco y no de la carne,[17] quiero poner cómo de esta le extraen en otras partes de la América. Luego que han hecho la recogida de *mbocayas,* se amontonan al pie del árbol y se cubre el montón con hojas, sobrecargándolas con algún madero o tabla para preservarlos de las aguas e intensos soles. Esto lo hacen en el Paraguay en corredores donde ponen en montón los *mbocayas,* pero sin cubrir- **[f. 282]** los. En veinte más o menos días, se halla podrida la carne. Písase en un mortero con el fin de separarla del hueso y se acaba con la mano lo que no se pudo hacer en el mortero. Esta carne se pone en una caldera, (paila o tacho) que está sobre el fuego y, cuando despide fuertemente humo, se saca y se pone en la prensa. El óleo o aceite que sale, se recoge en un vaso y después se vacía en frascos. Acabada toda la recogida y cosecha, se hace hervir otra vez el dicho aceite para purificarle de sus partes aguanosas y se va poniendo en frascos para el uso. Empléase en lámparas y velones para alumbrarse y se consume enteramente sin que quede la más mínima parte.

[9] Sus usos y virtudes. Los negros de la América -dice Bomare[18]- y de la África, comen este aceite como manteca y quesean con él sus comidas. También los blancos hacen el mismo uso cuando les falta el de aceitunas. Llaman a esta manteca "aceite de Senegal" o de *Quio quio* o de *Pumicin* o de "Palma de las islas". Aplicado exteriormente suaviza la gota y los reumatismos; sirve en los dolores de cólica, en los de las orejas y para fortificar los nervios.

[10] Aceite de los cocos o almendras. La almendra o coco de *mbocaya* dulcifica y adstringe. Esta almendra si no se separa de su cáscara dura, se conserva por el curso de un año dentro de ella y al cabo de este tiempo se quiebra para sacarla para comérsela. Conviene no comer muchas; bastan tres o cuatro puñados de estos cocos limpios para extraer el aceite: estos puñados se echan en una paila o tacho mediano, pónese a un fuego moderado para que hiervan desahogadamente en el agua. El aceite poco a poco sobrenada y, según se va aumentando, se recoge con una cucharada, teniendo la atención de colocarle antes de ponerle en vaso, porque se cuaja muy presto. Queriendo emplearle en freír alguna cosa, se hace primero hervir con un poco de harina de mandioca, la que le acaba de quitar un poco de olor aromático que le es natural. Ocho cucharadas de este aceite o manteca, en cuatro de agua de verdolaga,[19] purgan fuertemente, pero sin retortijones.

[11] Vino de *mbocaya*. De la palma *mbocayay* o haciéndole una profunda incisión o cortadura en el tronco o derribando la palma e inclinándola un poco hacia la parte más

[16] Semillas.
[17] Mesocarpo de la drupa.
[18] *In Diccionar. pal. Palmier …*
[19] V. *PN*. L. VI: [366].

gruesa en que se hizo el corte, fluye un licor meloso que, si se le da punto al fuego, se condensa y vuelve en una especie de miel. De cualquier modo, no es desapacible al gusto. El señor Bomare,[20]menciona un árbol de México, de cuyo tronco, hecha una incisión, fluye un licor diáfano y gustoso al beberle. Dásele punto al fuego y queda una suerte de miel de que hacen sus delicias los indios. Las hojas de este árbol son de una extraordinaria grandeza y armadas de robustas espinas, las cuales le sirven en el país de alfileres u agujas: llámanle *metle*[21].

[12] Palma *caranday*. Palma *caranday*:[22] en la altura y grandeza es esta una de las mayores palmas del Paraguay y puede competir con las *ybapitanguis* y también con las que producen los cocos. Su madera es dura, de color de herrumbre o pardo oscuro y por dentro el meollo se compone de venas y nervios gruesos. Este se quita cuando se hacen tejas de estas palmas. La corteza exterior es algo cenicienta y desde la tierra hasta más de una tercia parte o, por mejor decir, hasta las ramas, está el tronco escamado, dispuestas con mucho orden las escamas, las cuales al principio son más largas; que pasado algún tiempo y al fin se caen casi todas, quedando solamente la parte más próxima a la tierra con las escamas. Estas no son otra cosa que las cabezas del pezón de los ramos que caen según el tronco se va levantando y naciendo nuevas hojas o ramos.

Estos se ven formar la copa redonda hacia lo alto, unos y otros caídos por todos lados, con una bella apariencia. Cada ramo tiene tres o cuatro pies y aún más de largo: está comprimido o algo plano, formando una especie de filo a los lados; armado de duras espinas pardas y corvas por los lados. En la extremidad de cada ramo hay una hoja redonda que, en su figura y disposición, se parece a un abanico abierto: su color es verde y desde la mitad del abanico hasta la punta, no en pliegues, sino cortado en otras muchas hojas semejantes a las de la palma *mbocayay* y a las de los dátiles. Cada hoja de estas cortadas, se alarga casi dos pies. Entre estos ramos, que tienen las hojas, nacen otros muy largos de cinco y más pies de longitud, que se ramifican en otros muchos ramitos, cubiertos de un vellito blanco que salen como **[f. 283]** de una vaina.

[13] Flores, frutos y sus usos. En estos ramitos del racimo están las florcitas de color amarillo pálido, sin pezoncitos y cada una compuesta de tres hojitas. A estas siguen los frutos, en su figura y grandeza semejantes a una aceituna, pero más redondos. Al principio verdes y amargos, que no se comen; cuando maduros tienen la cortecita que es algo membranosa de color castaño oscuro y aun negro. Entre esta cortecita y el hueso se contiene una sustancia parda, poca y melosa, que chupan los *mbayas* y otros infieles. El huesecito es fibroso, durísimo, todo lleno de vetitas pardas sobre blanco. Tornéanse estos granos y salen unas cuentas muy hermosas por las pintas, de los cuales se hacen rosarios muy estimados. Del leño o madera se hacen arcos para flechas y otras cosas, puntas para las

[20] *Idem. Ibd. Palab. Metle.*

[21] *Los más de los usos que se hacen de la palma, que produce los cocos grandes y refiere el P. Savatani en el lib. IV. Botanicor. se hallan también en la Palma Mbocayay. Véase desde el verso: Quid referam quam multa sua compendia Palma/ Gangaridae repetant? Una est haec arbor, et amplam/ una Penun facir, &.* [Pág. 113]

[22] Se trata de *Copernicia alba* Morong (Arecaceae). Dobrizhoffer, t. 1, 1967: 474. Paucke, t. III, segunda parte, 1944: 275.

mismas flechas y tejas. Las hojas se emplean alguna vez en cubrir los techos y hacer espuertas o cestas. Cortada esta palma no vuelve a brotar de las raíces; nace solamente de sus simientes. Los palmos y el cogollo son gustosos.

[14] 'Palmas de las Indias', es la *caranday*. Si no me engaño, de esta palma *caranday* habla el señor Bomare[23] cuando dice, que su tronco es muy grueso y sus hojas larguísimas. Su fruto es poco mayor que una arveja, redondo, muy duro, cubierto de una corteza parda que se separa fácilmente, debajo de la cual es sólido, compacto y jaspeado. De este se hacen *paternostri*.[24] Llama a esta planta, "Palma de las Indias".

[15] 'Palmista franco', es la *caranday*. Dice también que, en algunas regiones de la América, llaman "palmista" a una suerte de palmas, la principal de las cuales se dice, "palmista franco". Este no tiene sino una pulgada de leño al contorno, pero tan dura, que difícilmente le corta el hacha: lo interno es un meollo esponjoso. En lo alto arroja, de entre los ramos muy largos, adornados de hojas verdes, largas y estrechas, una especie de estuche, del cual nace o sale una espiga de pequeñas flores, debajo de las cuales nacen frutos de la grandeza de una pelota de raqueta. Aquello que se llama "col palmista", es una sustancia o meollo que se halla en el árbol en el arranque o nabo de las hojas y tiene un sabor agradable como el de la avellana: mejor diría como el del repollo. El tronco de los palmistas es excelente para hacer tubos o cañones y canales. Sirve también en usos del torno y entalladuras. Entre las varias especies de palmistas hay una tan espinosa, que los salvajes, antes de servirse de ellas, se ven obligados a quemar las espinas, haciendo fuego alrededor del árbol. Emplean las hojas del palmista franco en cubrir los techos de sus casas.

Reflexión.

[16] Árbol de la *ycica* y *caranday* son muy diversos. Lemery[25] pone la estampa de la palma *caranday*, que él llama *caranna*[26]. Después, en la [palabra] *caranna* confunde la palma con el árbol que da la resina o goma a que llamamos *ycica*;[27] planta y jugos totalmente diversos de la palma y de cualquier otra. A veces, en las cimas de las palmas *caranday* y *pindoy* o *ybapitangui*, se ve una suerte de goma transparente y de buen olor, pero más se parece a la 'goma arábiga' o de los *ybopeys*[28] que a la *ycica*. En la misma equivocación de la palma *caranday*, el árbol de la *ycica* y su resina, cayó James[29]. Este

[23] *Diccionar. de Histor. Natur. pal. Palmiere Dell´Indie. Y palabra, Palmista.*
[24] Cada uno de las cuentas más grandes del rosario, en donde se reza el Padrenuestro.
[25] *In Diccionar. medic. Simlic. V. Caranna.*
[26] *Según Pisson en el Brasil llaman al Caranday con alteración, Caranaiba y Ananachi carirí, así en el lib. IV. Cap. X. Marcgravio.lib. III. Cap. XVII, escribe, que la nombran Caranaiba y ananachi cariri.*
[27] V. *PN*. L. III: [25].
[28] V. *PN*. L. III: [98].
[29] *Pharm. Univ. lib. III. C. 1. V. Caranna.*

mismo escritor también confunde la palma que produce los 'cocos grandes' con el árbol del *cacao*,[30] el cual seguramente no pertenece a la clase de las palmas.

[17] Palma *pindoy*. Palma *pindoy*:[31] es palma muy alta y engruesa bastante. La corteza del tronco es cenicienta, limpia y sin escabrosidades. Las ramas son altas, largas, pero no dispuestas en orden tan redondo como del *caranday* y por la mayor parte están derechas. Son de un verde claro hermoso. Cerca de los arranques de las ramas nacen los racimos, largos de cuatro a cinco pies, llenos de flores; después de las cuales vienen los frutos arracimados; en cada racimo ciento o más. Son casi como huevos y ovalados que rematan en punta y, por la parte del pezón, tienen a manera de una cupulita, compuesta de hojas triangulares.[32] Al madurar es verde en lo exterior, pero al sazonar amarillea con algo de oscuro. La cortecita exterior es filamentosa y poco gruesa, quitada esta, se muestra la carne de color algo azafranado y (…) Esta rodea un hueso[33] muy duro, ovalado y la almendra que encierra es blanca, un poco dura, suave al gusto y oleosa. De esta y de la carne se hace el aceite de que se habló antes. Las hojas de esta palma sirven también para cubrir techos. De la cáscara de los huesos, limpiándolos de la almendra se hacen tabaqueras o pipas para fumar tabaco. De la cima de esta palma principalmente fluye aquella goma que Lemery y James confunden con la *ycica*[34].

[f. 284]

[18] Palma *ybapitangui*.[35] Desdice en poco de la precedente y si hay alguna diferencia, esta consiste en no engrosar tanto su tronco como las *pindoy* y que en lo más alto y centro de la copa se ve de ordinario una hoja envuelta, derecha y a manera de un cañón. Sale el racimo de su *elate* o vaina, largo de tres a cuatro pies, con muchos pezoncillos o ramitos en que están las flores pequeñas, de tres hojas, que amarillean y que tiene en medio algunos estambres. El fruto es un coquito, de color algo dorado y el mismo tiene la carne dulce y comestible. El huesecito es como el del *pindoy*.

[19] Palma *caranday*.[36] Es una especie de vegetable muy parecido a la palma *mbocayay*, pero mucho menor en lo grueso y en lo alto, bien que algunos se levantan bastante. Toda esta palma está erizada de espinas pardas, duras y muy largas al paso que sutiles. Tiene las hojas menos largas que los *mbocayas*, pero más ásperas y de figura casi ovalada, cada una

[30] V. *PN*. L. III: [264].
[31] Se trata de *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman (Arecaceae). Dobrizhoffer, t. I, 1967: 474.
[32] Sépalos florales.
[33] Carozo o endocarpo.
[34] *Pisson y Marcgravio, ubo supra: è fastigio arboris gunn pellucidum, odoratum, et pulcherrimum fluit, quod in (…) arabici non nunquam venit.*
[35] Se trata de alguna especie del género *Syagrus* (Arecaceae) o quizá de un estadío fenológico. Al respecto, ver Jorge Araujo, Héctor Keller y Norma Hilgert, *Syagrus romanzoffiana (Cham.) Glassman, (Arecaceae) una palmera usada integralmente por los guaraníes del bosque atlántico en el cono sur de Sudamérica*, en: Palmeras NUS al sur de América austral, Norma Hilgert, M. Lelia Pochettino y Esteban Hernández Bermejo (eds.), pp. 39 a 56, 2020. CultIVA, CYTED.
[36] Se trata de *Trithrinax campestris* (Burmeist.) Drude & Griseb. y también posiblemente *T. brasiliensis* Mart. (Arecaceae).

con su espina en la punta. El fruto son racimos de dátiles o coquitos con poca carne, aunque dulce y suave.

Del tronco de estas palmas *carandás* se labran bellísimos bastones, muy fuertes: para esto se limpia bien el tronco de las espinas y ramitos y lo que queda es el bastón de color pardo lustroso que tira a negro con algunas pintas pálidas. Si se le quita el meollo hebroso y esponjoso, queda muy liviano y conserva toda su dureza. Los infieles *mbayas*, algunas veces se sirven de estas palmas para hacer lengüetas a sus flechas, por la dureza casi de hierro que cuando secas mantienen. Crecen en las orillas de los ríos y arroyos, a la sombra de otros árboles. Por ventura, como notamos en otro lugar,[37] el nombre de 'palma' se dio al árbol famoso dicho *jacarandá*, cuyo color no desdice del tronco de la palma *caranday*.

[20] Palma *lataniere*, es la *caranday*. Esta palma *caranday* no es el árbol *lataniere*, de que habla Bomare, porque el *lataniere* es el *caranday*. Crece, dice, en las islas Antillas, levantándose a eminente altura, aunque no engruesa mucho. Su leño tiene el grosor del hierro, pero no tiene sino un dedo de densidad y todo lo interior se reduce a una suerte de herbazas. Sus hojas cuelgan, en pequeños hacecillos, de las puntas de los ramos. Sírvense de ellos los habitadores para cubrir sus casas y para otras diversas obras: hacen lanzas de la madera y arman las puntas de sus flechas. Preténdese, que se harían excelentes acueductos con los troncos de los *latanieros*; sin duda, como se labran excelentes tejas, partiendo por medio el tronco.

Las palmas, que los *guaranís* llaman *urucury* y *tucuy*,[38] meten también horror sus espinas y tienen la madera dura como un hierro, pero son menores y mucho más bajas que las dichas y no se sirven de ellas.

§. 3.

[21] Palmas de cocos.[39] Preguntados los indios *mbayas* si hacia el Norte y Oriente había de estas palmas, que ellos llaman, como a las *yatays* grandes, *eyates* y *eyatigiguaga*, respondieron que sí. La pintura que hacían del árbol y del fruto no me dejó duda de que era la 'palma de cocos'. En el África, Asia y América, como en patrias propias, nacen estas útiles plantas[40]. En el Brasil se crían en abundancia[41]. Esta palma es [de] un mediano grosor, aunque en el Brasil llega a engrosar de seis a siete pies su tronco. Este se levanta prodigiosamente, a veces hasta cincuenta pies y no crece muy derecho, sino algo inclinado. Las raíces son muchas, delgadas y que apenas profundizan en tierra, por lo que causa admiración como, en un tronco de tan superficial fundamento, mantiene el peso desmedido de los cocos y de las hojas y ramos; como también el que registran a los embates de los

[37] V. *PN*. L. III: [354].
[38] No son tratadas en la obra, pero posiblemente se refiera a *Attalea pharelata* Mart. ex Spreng. (Arecaceae).
[39] Se trata de *Cocos nucifera* L. (Arecaceae).
[40] *Bomare Dicciona. De Histor. Natur. pal. Cocco. Pisson de Facultat. Simplic. lib. IV. Cap. X. Marcgrav. Hostor Plantar. lib. III. Cap. XIV.*
[41] *En el Brasil los indios guaranís llaman a esta Palma, inaia guaçu iba, y al fruto, inaiaguaçu. Los portugueses le dicen, Coqueiro.*

vientos, aunque este es un fenómeno casi común a todas las palmas americanas, tener muy al ras de la tierra sus raíces delgadas y mantenerse derechas. El tronco crece casi igual desde tierra hasta lo más alto. Su grosor más común es de cuatro pies. La corteza cenicienta y como llena de pintas alrededor. Compónese el tronco de meras fibras o hebras como los *yatays* todos; tiene el sabor dulce y está lleno de jugo como leche, apetecido de las hormigas.

En lo alto produce quince, veinte o más ramos, con las hojas aladas, muy largas y gruesas; parte están puestas orbicularmente y parte derechos, con algunos que cuelgan, según la naturaleza de los *yatays guaçus*. En la punta o principio del pezón de los ramos, están estos vestidos de una tela de color oscuro acanelado, que se cae al seguirse otro. Cada ramo con sus hojas se alarga casi diez y ocho pies y a veces más, como en las 'palmas reales' o *yatays eyatigiguaga*. Cada hoja de las colocadas en ala tiene casi tres pies de largo, de ancho dos dedos, aunque se angosta hacia la punta: la sustancia y color no **[f. 285]** desdice de las de las *yatays guaçu*.

[22] Coco fruto. Entre las hojas, en la copa del árbol, nace una vaina o estuche, larga de dos a tres pies, verde, estriada, la cual después se pone un poco rubia y por si misma se abre. Antes de abrirse contiene dentro un tronco o racimo muy compuesto y ajustado, largo un pie y grueso de tres a cuatro dedos, ramificado en muchos ramitos de un pie o de pie y medio de largo; todos los cuales, plegados dentro de la dicha caja, representan una grande espiga. Estos ramitos están llenos de unos cuerpecitos triangulares del tamaño de una almendra sin cáscara, blancos y que son como los botones de las flores y embriones de los frutos. Porque abierta la vaina, se esparcen los ramitos y manifiestan las florecitas pálidas, semejantes en todo a las de los *yatays guaçus* y otras palmas. Síguese el fruto en su piececillo o pezón cada uno; crecen hasta casi igualar la cabeza humana. Su figura es ovalada y tres costillas que corren a lo largo de él le dan la triangular: estas componen una especie de aforro o camisa, en que la nuez o coco se va engrosando. La cáscara es gruesa, leñosa, dura y de color algo pardo con pintas pálidas. La carne[42] es hebrosa y muy pegada a la cáscara, debajo de la cual está el cáliz leñoso. Abierto, antes de madurar, contiene un licor[43] abundante y muy dulce; es como agua clara, olorosa, un poquito ácida y sirve para librarse de la sed y refrescarse o para los guisados, pero si el coco está perfectamente maduro, la carne, que encierra la cáscara,[44] toma el sabor parecido al de las almendras, se come y, machacándola, se saca leche como de las almendras. También, de esta carne fresca, se extrae aceite para alumbrar y en algunas partes la emplean en cuerdas; la prefieren a la estopa para calafatear embarcaciones.

Los del Asia, con las hojas de esta palma cubren sus casas y hacen velas de embarcaciones y aun se dice, que les sirven de papel para escribir. De los árboles nuevos, por incisión, recogen un jugo vinoso que les sirve de bebida y que, puesto al sol, se hace dulce. Destilado sale aguardiente bueno y (…do.) Otros muchos usos hacen los asiáticos de estas palmas y de sus cocos, que se podrán ver en los autores citados; también las muchas

[42] Mesocarpo.
[43] Endosperma (sustancia de reserva) líquido.
[44] Endosperma sólido.

virtudes medicinales que poseen los cocos. Las islas Antillas envían grande abundancia de cocos a España; los que por acá tenemos nos vienen del Brasil.

Multiplicar estas palmas.

[23] Plantar cocos. El Paraguay es país adecuado para estas plantas, por lo que pondré aquí el método de plantarlas y trasplantarlas tomado de Jorge Marcgravio, que le adquirió de propia experiencia en el Brasil. Dice así: póngase en tierra sin cubrir o con poca tierra encima el coco entero con su aforro o camisa hebrosa; a los siete meses brota; la planta que proviene al año se trasplanta y a los siete años empieza a dar fruto. El modo como brota, es este: por los agujeritos de la cáscara sale el brote filamentoso que proviene de aquella agua que está adentro, la cual antes se cuaja en sustancia muy blanca y se tiene tres o cuatro hojas, entre sí arrolladas y juntas sin pezón. Aunque crezca a la altura de ocho o diez pies, todavía no son sino hojas. Con el tiempo se abren las hojas, se hacen aladas y entonces comienza el árbol a mostrar el tronco. Cuando el tallo salió del coco, luego inmediatamente esparce las raíces hebrosas, amarillas por toda la cubierta filamentosa, las cuales agujerean la cubierta por varias partes y salen fuera, gruesas como lombrices y largas un pie o algo más y se clavan en tierra. Al cabo de tiempo todo el coco se corrompe. El tallo y la planta antes de echar las raíces en tierra, se alimenta de la sustancia esponjosa que encierra la cáscara. Las plantas jóvenes o se plantan o no: si se han de trasplantar, ejecútese en el primer o segundo año y en primavera. Se trasplantan grandes, de cinco o seis años, se logran pocas, porque mueren las más.

Francisco Ximénez, hablando de estas palmas, dice que los mexicanos las llaman *coyolli* y que el tronco no es muy grueso, pero si alto. A los ramos, decimos los españoles propiamente, "palmas". Crecen en lugares marítimos, como se ve en Filipinas y Puerto Rico, [en margen izquierdo: pero proviene muy bien en otros lugares,] siémbrase el coco y brota fácilmente; trasplántase y crece en breve, dando el fruto, principalmente si se estercola con ceniza o estiércol de buey y se riegan con diligencia. Al coco llaman "nuez índica".

Los padres misioneros de Filipinas me dijeron que, para lograr las plantas de estas palmas, hacían lo siguiente: maduro el coco le cortaban del árbol y le colgaban en algún cuarto [Margen derecho: o se ponen en la tierra tendidos a la sombra.] Así le dejaban hasta que brotaba y el tallo era bastantemente largo. Luego le plantan, dejando el tallo fuera de tierra. Para hacer el vino dijeron que cortaban el vástago del racimo antes que florezca, atan alguna vasija al pedazo de pezón que de propósito dejan y cae el licor en el vaso, que fermentado queda vino que llaman ('… de palma')

[24] Nota:[45] en Filipinas sacan el aceite de cocos con grande facilidad. Si le quieren fresco, apropósito para comer, ponen dedazos de la pulpa del coco en una sartén o cazuela; esta sobre brasas y menean los pedazos que sueltan su aceite limpio, de buen olor y gusto y que suple en los (…) el de aceitunas. Si quieren aceite añejo, parten por medio el coco y con una cuchilla corva, fija en algún banco, sacan la carne del coco; esta ponen en una artesa o

[45] Dicha nota es un agregado que continúa a la foja 285.

canoa donde se dejan arranciar. En estando así, la prensan y sale el aceite copioso que se emplea en varias confituras.

Plantaban los cocos, que tenían el tallo alto casi tres cuartas, enterrando el coco hasta la mitad de su cáscara. A los cinco años la nueva planta daba frutos y prosigue levantándose y creciendo. La leche exprimida de la carne fresca con poco fuego, sirve como la de almendras en las comidas. Hase de tener cuidado que el fuego no sea tal que exceda, porque entonces la leche toma un saborcillo de aceite.

Sería fácil traer al Paraguay del Brasil cocos grandes y multiplicarlos, porque hay terrenos a propósito, templados, calientes y fácilmente húmedos no menos que en el Brasil.

[f. 286]

[25] Palma de dátiles. Palma de dátiles:[46] es árbol de los mayores en la especie de palmas: su raíz es gruesa y leñosa, con muchas barbas. Tiene el tronco grueso, derecho, redondo y limpio de ramos. Con el tiempo pasa su altura de ocho brazas. En la corteza quedan las colas o pezones de las palmas o ramos que quedan o al caerse estos o al cortarlos. Están estos escalones colocados con grande simetría. Esta especie de corteza es gruesa y llena de escamas. Cuando la superficie del tronco está limpia, su color es algo rubio pálido. La sustancia interior se compone de fibras largas, gruesas, leñosas, pero (…) estando unidas a una sustancia esponjosa. El meollo de la palma joven se puede comer, como el de los *mbocayays*. Con el tiempo se endurece el tronco y solamente la base de las palmas en el cogollo es buena y comestible, como la sumidad[47] de los *yatays*, pero, si se corta este cogollo, se pierde el árbol.

La copa de esta palma es cónica, compuesta de cuarenta ramos o palmas, a lo menos o de ochenta cuando más, colocadas en rueda. Las palmas más antiguas se arquean hacia el horizonte y finalmente se enrizan. Los racimos de flores salen de entre las palmas, como en las *yatays* y cada racimo tiene su envoltorio o estuche, al cual llaman *elate*. Estos racimos florecen tanto en la palma hembra cuanto en la macho. A las flores blancas y arracimadas de la hembra suceden los frutos, que en cada racimo son ciento y ochenta o doscientos dátiles. Son algo largos, poco grandes y gruesos como un pólice.[48] Compónense de una pielecilla[49] sutil, un poco roja y la carne es amarilla pálida, consistente, de sabor vinoso y dulce. Esta carne rodea al hueso, grueso, largo, amarillito ceniciento, cilíndrico, duro y con un sulco a lo largo. Tiene muchos usos, así para comida como para medicina, que podrán verse en los autores que se citan[50].

Cultivo de estas palmas.

[46] De acuerdo al color de sus frutos, se trata de *Phoenix dactylifera* L. aunque es muy posible que también estuviera presente *Ph. canariensis* Chabaud (Arecaceae).
[47] Sumidad. (Del latín *summitas, -atis*.) Ápice o extremo más alto de una cosa. DRAE.
[48] Dedo pulgar.
[49] Epicarpo.
[50] *Lemery Diccionar de drog. Simpl. V. Dactyli. James. Pharmacop. Univers. Lib. III. Cap. I. verb. Palma. Bomare. Diccionar de Histor. Natur. palab. Datteri, en donde pone cosas curiosas. Como estas Palmas son pocas en el Paraguay y de muy raras sazonan los dátiles, basta lo dicho, pero pudieran multiplicarse con poco trabajo.*

[26] Cultivo de las palmas dactilíferas. Requieren estos árboles terrenos arenosos de países calientes. Cuando se siembran los dátiles, nacen palmas machos y hembras, pero cuando se plantan barbados con las raíces y de las raíces, las palmas que provienen, siguen el sexo de su raíz madre. Plantadas las nuevas palmas, se ha de tener cuidado de regarlas en tiempo de calores; arráncanse los hijuelos que nacen alrededor de la principal y se han de extirpar los insectos que pueden damnificar al árbol. La palma, que por sí misma nace de las raíces de la madre, comienza a dar fruto a los cuatro años después de trasplantada en terreno fértil, pero en estéril tardará seis o siete. La que proviene de dátil o simiente necesita más tiempo para fructificar. En lo exterior no se puede distinguir el racimo de la palma macho del de la palma hembra.

Cuando estas palmas se hallan en estado de dar fruto y florecer, se tiene cuidado de acelerar y multiplicar la fecundidad. Para conseguirlo, hacia el principio de la primavera o antes al comenzar marzo se recogen, en lo alto del árbol, las espatas masculinas cargadas de flores fecundantes: escógense los racimos; las flores de los cuales no se han aún desenvuelto; pónense sobre horquetas de palo y se acomodan al través en medio de los racimos o espatas femeninas: déjanse allí hasta que los jóvenes embriones hayan adquirido vigor cubiertos del polvo seminal de las pequeñas flores masculinas. Pueden también ser fecundados los racimos de las hembras sin industria humana, por alguno de aquellos medios de que se habló en otra parte.[51] Ni faltan historias de que esto sucede aun en grande distancia, como luego veremos.

[27] Palmas reales. Omito por brevedad otras muchas especies de palmas del Paraguay, especialmente las llamadas "palmas reales" o *yatay guaçu*.[52] Son de las más hermosas que producen las tierras. Críanse desde el Trópico de Capricornio hasta las serranías que están en las fuentes del famoso río Paraguay, en tierras húmedas. Sus cocos son como un huevo de ganso y cada uno contiene dentro tres almendras grandes y muy sabrosas, delicias de los infieles *mbayas*, que las llaman *eyatigiguaga*. Son muy diversas de los *yatays guaçus* ordinarios en la grandeza de sus palmas, longitud y anchor de sus hojas y magnitud de sus frutos. De estas palmas reales vi dos especies en las tierras de los pueblos de los neófitos *chiquitos*, a orillas de lagunas permanentes y lo mismo en el país de los infieles *mbayas guetiadegodis*, en las de los *guanas*, a una y otra orilla del río Paraguay.
[f. 287]

Capitulo II.

Fecundación de las palmas por el polvo de las flores.

§. 1.

[28] Palmas hembras, como se fecundan. Dejamos comprobado el diverso sexo de las plantas en varias partes y principalmente en el capítulo I.§. 3. Cap. III y Capit. VII. 'de las plantas en general y de sus divisiones'. De las palmas, como no hay botánico que disienta y

[51] V. *PN*. L. I: [105] a [120].
[52] Se trata de *Butia yatay* (Mart.) Becc. (Arecaceae).

las reconoció de dos sexos la antigüedad.[53] Heródoto Alicarnaseo,[54] historiador griego el más antiguo, por esto llamado de Cicerón[55] "Padre y Príncipe de la Historia", cual comenzó desde el Rey Ciro de Persia, desde donde la dejó el profeta Jeremías; hablando de los pueblos de Babilonia, como testigo ocultar, escribe que en sus tierras nacen muchas palmas, las más de ellas fructíferas, de que consiguen comida, vino y miel, cultivándolas a la manera de las higueras. Las distinguen en masculinas y femeninas: atan las espatas[56] de las primeras a los ramos de las segundas para que ciertas mosquitas, que salen del racimo de los machos, ayuden y obliguen a madurar los frutos de las hembras, sin lo cual se caerían sin sazonar. Conque, desde el tiempo de este historiador -que floreció casi cinco siglos antes de la venida del Salvador-, se reconocía en el mundo la distinción de sexos en las palmas y el modo de fecundarlas para que sus frutos fuesen sazonados.

Estas prácticas conservan hasta hoy día aquellas gentes y las otras de la África con las higueras y palmas: como en las higueras cuelgan los higos del caprifico,[57] que reconocen útiles por los insectos que se anidan en ellos y que llevan a los higos domésticos virtud tal que los conserva y madura[58] así, a los ramos de la palma atan los egipcios el racimo de la palma masculina, esto es, sus flores harinosas[59] para que los dátiles se mantengan y sazonen. Una misma es la razón de este efecto favorable, diciendo que en el racimo masculino se anidan mosquitos semejantes a los que viven en los higos del caprifico y que, saliendo de allí, pasan a los dátiles, se insinúan en ellos y por la virtud que llevan, hacen que la palma hembra, así como la higuera, sea madre fecunda de muchos frutos.

El señor Julio Pontedera,[60] opuesto al sexo doble de las plantas, reconoce también en las palmas masculinas y en sus flores los voladores insectos. Admira con nosotros, la divina especial Providencia que tiene el cuidado de que no perezcan los dátiles que alimentan muchos pueblos. Confiesa, que la abundante cosecha de dátiles depende de la cooperación de estos benéficos animalitos, pasando de la espata de la palma masculina a las flores de la palma femenina que es la que da el fruto. Añade, que los diligentes labradores, para facilitar el pasaje a los insectos de una palma a otra cuando no están muy vecinas, tienden cuerdas desde lo alto del macho hasta la copa de la hembra, sobre las cuales pasan de la una a la otra.

---

[53] Actualmente se reconocen Arecaceae (palmeras) dioicas (*Phoenix, Chamaerops, Raphis*), monoicas (*Acrocomia, Euterpe, Syagrus, Butia*) y hermafroditas (*Livistonia, Copernicia, Trithrinax*). El autor se está refiriendo a las palmeras conocidas en la historia occidental, entre ellas *Phoenix*.

[54] *Lib. 1. Num. 193. Ibi: sunt eis passim per omnem regionem Palmo, sua sponte nascentes, pleraeque fructiferae, ex quibus et cibos, et vinun, et mel cociunt, colentes ficuum norte. Harum, ut aliarum arborum, Graeci masculas vocant, quarum fructum iis, quae palmulas ferunt, alligant, ut illino prodiens culex, palmulas penetrans, cogat maturescere, alioqui occasuras. Masculae enim in fructu culoces ferunt, quemadmodum caprofici.*

[55] *Li. O. Leg. Capt. I.*

[56] Bráctea que envuelve a una inflorescencia. En las palmeras son de consistencia bastante dura.

[57] Es un cultivar de higuera, también conocida como cabrahigo. Las infrutescencias nos son comestibles, pero se cultivan porque en sus siconos producen sólo flores masculinas y se cría una avispa (*Blastophaga psenes*) que poliniza los siconos de las plantas productoras.

[58] Fecundan las inflorescencias que luego serán siconos.

[59] Refiriéndose a la presencia de polen ("harina")

[60] *Antologiae. Lib. II. Capit. 32. Antología es lo mismo que Naturaleza de la flor*

Pontedera, que alega las palabras de Heródoto, no queriendo admitir la eficacia de los huevos[61] de las flores masculinas que acarrean a las femeninas los dichos mosquitos, dice que van a picar los tiernos fetos para que se descarguen del humor perjudicial y que solo para esto serán necesarios. En otros tiempos podrá sostenerse como mera hipótesis tal operación quirúrgica de los mosquitos, pero cae por su misma debilidad en este siglo, en que la verdad, la utilidad y necesidad de esos mosquitos se manifiesta clara como la luz[62].

Teofrasto[63] habla clarísimamente del modo dicho de fecundar las palmas, cuyas palabras se ponen abajo y vienen a explicar lo mismo que las del historiador Heródoto, aunque con **[f. 288]** términos más expresivos y poniendo también cierta caprificación similitudinaria. Del caprifico, como notamos en otro lugar, se dice 'caprificación' aquel hecho y práctica de aplicar sobre los ramos de la higuera doméstica los higos del caprifico. Dice, pues, Teofrasto, que aquella aplicación de las flores con polvos de las palmas masculinas sobre las femeninas se llama 'caprificación'.

Sigue los pasos de Teofrasto, 'el secretario de la naturaleza', Plinio,[64] el cual añade, que los diligentes naturalistas extienden la razón de los dos sexos y los atribuyen a todas las plantas. No se puede omitir el testimonio de Alpino,[65] el cual vivió hasta el año de 1617. Estuvo en Egipto y escribió lo que había visto con sus propios ojos. Refiere la fecundación de la palma hembra por medio del polvo que se halla en las flores de la palma macho y que, sin esta diligencia o las hembras no fructifican o si llevan algunos dátiles no los mantienen ni maduran.

[29] Olor de los polvos de las flores. La mayor actividad de los polvos de las plantas de dos sexos sobre los de las otras en orden a la fecundación, dejando otros indicios, lo manifiesta el olor espirituoso que exhalan. Y a este propósito no me parece omitir la descripción de las flores de la palma que hace el clarísimo Rede,[66] el cual dice:

> Cuando es tiempo de florecer, se abre por sí mismo el envoltorio de las flores y se ve lleno de muchísimos ramitos blancos, sobre los cuales despuntan las flores en abundancia, semejantes a las del jazmín, blancas como leche con un poco de amarillo en medio: así el macho, como la hembra, produce tales flores; mas las flores del macho, que tienen olor suave y un polvo blanco, semejante a la harina de

[61] Polen.
[62] *Véase la bella obra de Don Ignacio de Arena. Cultivo de las flores. Tom. I. Part. II. Capit. XXX y 31.*
[63] *Histor. Plantar. Lib. II. Cap. 9 ibi: Palmis* (…) *faeminis mares conducunt: hoc enim et perdurase et maturescere fructus facit. Caprificationem* (…) *tudinem, quídam rem appellarunt, quae sic fieri* (…) *Dum mascula floret, spatha abscissa, qua flores …gunt, prontinus ut lanuginem, et florem, et pulverun continenet, super fructum faeminae decutunt.* (…) *aspersione afficitur, ut suos fructus nullo pacti…*
[64] *Histor. Natur. lib. XIII. Cap. IV. Ibi: Arboribus, imo potus ómnibus, quae terra gignat, herbisque etiam, utrumque sexum ese, diligentissimi maturae tradunt: quod in plenum (otros leen in Palmis) satis sit dixisre hoc in loco: nullis tamen arboribus manifestius. Mas in palmite floret, faemina citra florem germinat, tantum spicae modo….*
[65] *El erudito P. Juan Arduino sobre este texto de Plinio dice, que lo mismo juzgan dos testigos oculares: Tradunt hoc ipsum Prosper Alpinus, et Guillandinus* (…) *Asi es, y se puede ver Alpino en el libro de Plantis Aegyptiis: Tournefort in Isagoge afirma lo mismo y comprueba la práctica de los Egypcios en la fecundación de las Palmas.*
[66] *Diario de Venecia 32. Articul. 11. 44.*

> castañas, dulce al gusto y delicado, se reducen a solo esto y jamás producen dátiles; bien que fuese de diverso parecer Theophrasto: por el contrario, las flores de la hembra, que no poseen tan buen olor ni tienen la dicha harina o polvo producen en grande abundancia dátiles.

El olor, pues, penetrante y delicado es indicio de la virtud enérgica que se halla en los polvos de las flores de las plantas masculinas -palmas y otras-, como se dijo en otra parte.

Parece, pues, cierto que las palmas no maduran los frutos o dátiles si les falta el macho. Y en aquellos países en que se cultivan, todos saben, que toda la virtud de la palma macho no está en otra cosa que en fecundar la hembra con sus polvos. Lo que comprueba, lo hasta aquí dicho, la experiencia, la práctica de los africanos y la que ciertas palmas de Sicilia refiere don Ignacio Arena[67]. A este propósito describe un hecho famoso el poeta Pontano,[68] maestro de Alfonso rey de Nápoles. Dice, que una palma, que estaba en Otranto, jamás había producido fruto por muchos años, hasta que no creció tan alta que sobrepuso las copas de otros árboles de la selva. Ahora y después de allí adelante, comenzaron a madurar los dátiles, porque descubrió de lejos la copa de otra palma masculina que estaba en Bríndisi, distante de Otranto 15 leguas[69].

[f. 289]

A este raro fenómeno de la palma de Otranto, puede decirse que la tal palma, habiendo ya crecido sobre los otros árboles y adquirido su edad perfecta, produjo la primera vez sus racimos. Esta primera producción se debía realmente atribuir a la edad de la palma, ya madura y en estado de producir sus frutos, pero se atribuyó por error a la vista de la palma masculina de Bríndisi. Débese saber, que la palma hembra, aunque esté sola y sin macho, produce los racimos y da los dátiles de una justa grandeza y, para aparecer bellos y buenos, no les falta otra cosa que el color amarillo más cargado, pero probados y de sabor acerbo y desagradable, vacíos sin hueso y sin tallo.[70] De aquí es que la virtud que influye el macho con sus polvos, no está de ningún modo en la producción externa de la fruta o del cuerpo de esta, sino que consiste solamente en hacer concebir dentro el núcleo con su tallo y en madurar y hacer dulce y sabrosa la carne del dátil, ya por otra parte formada. Debíamos, pues, saber si los dátiles de la palma de Otranto tenían todas estas buenas propiedades y si no, con negar que fuesen buenos para comidas, quede descifrado el prodigio y aclarado el equívoco.

§. 2.

[67] *Del cultivo de las Flores tom, I. Part. II. Capit. 21 XXI num.271.*

[68] *Lib. I. Eridanorum. Ibi: Brundusii latis longe viret ardua terris/ Arbor idumaeis usque petita locis. / Altera Hydruntinis in saltibus aemula Palae, / Illa virum referens haec muliebre decus./ Non uno crevere solo distantibus agris, / Nulla loci facies, nec sociales amor.*

[69] *P. Regnault Physic. Tom. III. Entretenim. II.*

[70] Con tallo se refiere al embrión de la semilla. Tanto en este párrafo como en el anterior *SL* se está refiriendo a los frutos partenocárpicos (es decir, generados sin la fecundación), fenómeno común en algunas palmeras (por ejemplo, *Elaeis*) y varias especies de frutales.

A lo dicho se puede oponer y efectivamente lo opone el señor Pontedera[71]. La naturaleza dio dos suertes de palmas indianas. Trata de ellas el *Huerto malabárico*[72] y llama a la una 'tunga' y a la otra 'caunga'. Son muy semejantes entre sí, difiriendo solamente en la grandeza del fruto que son los cocos o nueces índicas. La tunga los da en sus racimos muchos más gruesos que la caunga. Los de aquella casi igualan la cabeza humana y los de esta son pequeños como nueces, ovalados y con punta. Estas palmas son plantas del segundo género, porque dan el fruto en lugar diverso del de la flor masculina, pero Pontedera quiere persuadir, que le dan en sitio contrario a la inducción de otras plantas de ese género: la flor masculina está colocada bajo el fruto, bien que se halla vecina, nacido uno y otro en el mismo racimo de la palma. De aquí infiere que los polvos de la flor masculina no contribuyen a la fecundación de la femenina, pues, estando los polvos inferiores, no se puede concebir suban a la flor de la flor de la hembra.

Cualquiera que lea la descripción de estas palmas en el *Huerto Malabárico*, echará de ver la ficción arbitraria del Pontedera o su alucinación, pues hallará todo lo contrario que él quiere dar a entender con el tema de impugnar la virtud fecunda de los polvos masculinos. Verá expreso, en la segunda y séptima figura, el sitio ventajoso de las flores y espigas masculinas, superiores y sobrepuestas a los botones de los frutos. En la tunga, los ramitos de la espata producen los frutos más hacia el tronco del racimo y de allí arriba hasta la cima de los otros ramitos se levanta una continua espiga de flores masculinas. Así en la caunga nacen los frutos de los ramitos más gruesos, en los cuales se ramifica el tronco del racimo y de allí, inmediatamente más abajo donde nacen los frutos, salen otros ramitos masculinos más delicados, que salen arriba y quedan sobre los frutos. Fuera de que los frutos en la tunga y en la caunga están todo alrededor apretados y ceñidos de una multitud de espigas y flores masculinas, principalmente en aquel tiempo en que se raja y abre la caja en que está encerrado el racimo: y puntualmente en tal tiempo despiden su polvo y hecha prontamente la fecundación del fruto, se caen, presto a tierra, las flores[73].

El Pontedera, pues, consideraría el racimo en diversos estados según se halla en diversos tiempos, según los cuales está separadamente dibujado en dos y más figuras. Registró la figura primera y tercera de la tunga y la quinta y octava de la caunga, en las cuales se representa los racimos cargados de gruesos y pesados frutos, ya maduros: y en tal estado, los ramitos, atendiendo al grande peso, doblan hacia abajo las altas cimas en que estaban colocadas las flores masculinas, pero cuando están inclinadas las cimas, ya se cayeron al suelo las flores, después de haber dado el polvo a la yemas de los frutos en el estado de embriones y, puntualmente, las citadas figuras representan desnudas las cimas, porque, como notan los autores del libro, al punto que se abre la caja y sale el racimo, se

[71] *Ubi supra. Lib. III, Capit. 29 et 30.*
[72] Hendrik van Rheede. *Hortus Malabaricus* (1678-1693) en 12 volúmenes.
[73] *Hurtus Malabaric. Part. I, pag. 2. Hablando del racimo de la tunga dice: In hisce surculis in capsa flores, et fructus ex ordine proveniunt; at fructus in inferioribus partibus prodeunt, quam Gemmo florum. Y en la pagin. 3. Fructus, qui cum floribus in captem longis simul proveniunt, et infra flores* (…) *insident, cum ad maturitatem pervent* (…) *grandes sunt. De la Caunga se toma el mismo argumento de lo poco que de ella se dice.*

desenvuelven las flores y suministran los polvos y, prestamente cumplido este oficio, se caen las flores[74].

El otro estado del racimo y últimamente dicho, cuando se abre la caja y se desenvuelven las flores, se representa en las figuras II, VI y VII. Cuando el racimo está aún sostenido de la **[f. 290]** caja, las cimas de los ramitos están levantados, los frutos aún se han concebido, no tienen peso y se mantienen tan conjuntos y envueltos entre millares de flores que estas pueden, no solo darles polvo, sino sepultarlos en él. Conócese, pues, de todo lo dicho el artificio del señor Pontedera y quedan las palmas en su pacífica posesión de los dos sexos o en un pie solo o en diversos.[75]

[30] Palmas del Paraguay son del segundo género. Las palmas que producen los cocos pequeños y grandes en el Paraguay son también del segundo género, esto es, que en un mismo árbol y racimo producen flores masculinas y femeninas:[76] aquellas superiores en ramitos, pendientes sobre las femeninas, que están en los ramitos inferiores o también, porque nacen en un mismo ramito y de la misma yema en que nace el fruto, siempre vecinas, espesas y conjuntas. Esto mismo nota el señor Pontedera de las flores de la *scudapanna*, 'palma indiana'[77].

§. 3.

Los impugnadores de los sexos de las palmas y de la virtud seminal de sus polvos, ponen su mayor esfuerzo en alegar algunos hechos y experiencias de palmas que pueden dar fruto sin ápices y sin polvos del macho y efectivamente fructificaron estando apartadísimos del macho[78]. Dicen, que en Venecia -en el huerto del senador señor Juan Bautista Nani- había una palma sola y viuda, sin marido, la cual, no obstante, producía dátiles gruesos como ciruelas. Luego, no son necesarios los polvos de los ápices, si los dátiles; sin el influjo de esos nacen y crecen haciéndose tan gruesos.

Fuera buena esta consecuencia y concluyera el asunto si se verificaran dos condiciones necesarias. La una, que las palmas masculinas hubiesen estado tan apartadas del huerto en que estaba la femenina que no se pudiera recelar del comercio y comunicación de los polvos de aquellas a esta. Ni basta decir en general, como lo hace el señor Pontedera, la grande distancia, era necesario probar, que, en aquella huerta, no se encontró ninguna palma masculina; lo que es inverosímil, siendo la gente veneciana tan curiosa en sus huertas y jardines.

Pero, admítase de gracia, que no hubiese palma masculina tan vecina que pudiese comunicar sus polvos a la femenina; entra ahora, el verificar la segunda condición, no

---

[74] (…) *Flores postquam e capsis eruperunt, confestim* (…) *dedidunt.*

[75] Efectivamente, aquí se está refiriendo a las palmeras monoicas y hermafroditas.

[76] V. *PN*. L. I: [21].

[77] *Ubi supra Cap. 24. Lib. 2. Innascuntur hi flores frectibus proxime, quibus succum subministrare videntur. Las suministran los polvos fecundos.*

[78] *Idem. Capit. 30 Palmae fructiferae sine apicibus, hoc est, quae magno terrarum, marisque intervalo* (…) *et floriferis Palmis, fructus tulere. El señor Clarici nombra otras dos palmas, la de Venecia y otra de Mompeller y las mimas se citan en las notas al poema del P. Savastani, pero son generalidades.*

menos necesaria para resolver que pueden las palmas no necesitar de macho para quedar fecundadas con sus polvos. Es, pues, esta condición, que se verifique que aquellos dátiles del grosor de ciruelas, arribaron a una mediana sazón y madurez; que no salieron acerbos y de mal sabor y, lo que más importa, que no estuviesen vacíos sin hueso o núcleo y que el hueso fuese duro, perfecto y hábil para brotar. Que los dátiles sin la presencia del macho y sin el influjo de sus polvos lleguen a crecer como ciruelas y a su tamaño natural nada falte, se sabe y se ve cada día y no lo ignoraba Tournefort, el cual escribe, que semejantes dátiles servían de comida a los jumentos[79] y según esto deben tener alguna carne[80]. A este modo pudieron ser los dátiles venecianos, concebidos y crecidos son el influjo de los polvos del macho.

Mas, dirá alguno, la concepción del fruto no consiste en otra cosa, sino en que su organización, ya dispuesta, se vaya desenvolviendo y crezca: crecen así los dátiles; deben, pues, estar ya concebidos. Ninguno niega, que todo lo exterior material del fruto esté ya preparado por virtud de solo los órganos de la planta madre, independientemente de los polvos masculinos. También está dispuesto el huevo en la overa de la gallina antes que comunique con el gallo y crece en fuerza del solo alimento materno; y por esto, ¿se podrá presumir que se conciba el pollo dentro del huevo sin el concurso del gallo? A este modo, el hueso de los dátiles no tendrá tallo, sino influyen los polvos masculinos, aunque exteriormente crezcan y se representen perfectos. Si el tallo se desenvuelve y crece, ¿por qué no arriba a su debida magnitud el dátil?, ¿por qué sembrado este jamás brota? Ni se ve nacer planta alguna de tales simientes. Señal de que el cuerpo de los lo- **[f.291]** bos[81] o tapas o sea la pulpa de la simiente que sirve de placenta para alimentar el tallo, falta del todo o casi del todo; así está arrugada y flaca. Debajo de la piel marchita y seca, que debía cubrir la simiente, jamás se ha descubierto vestigio de tallo. Véanse desatadas otras razones débiles del señor Pontedera en la obra de don Ignacio Arena, ya citada, capítulos XXVI y XXVII.

Capítulo III.

De las tunas en general.

§. 1.

[31] Nombres de las tunas.[82] Apenas se hallará, al presente, parte de Europa en la cual no conozcan las tunas o aquellas plantas exóticas y espinosas, cuyas hojas son ramos y troncos, con maravilla de la naturaleza. Los indios *mbayas*, en común, las llaman *ocoladega*, que es el nombre de una especie que extienden a todo el género. A las tunas, en cuyas hojas[83] se engendra el insecto cochinilla o de la grana, dan la denominación de

[79] Asno, burro.
[80] *In Isagog. Flos enim explicatus pulverem fundit, sine cujus affectione Dactili acerbis forent, et in suaves, imo et ossicukis carerent. Camelis tantum, et Jumentos exhibendi.*
[81] Cotiledones.
[82] Se refiere a las especies de la familia Cactaceae, estrictamente americanas.
[83] A lo largo del texto, SL emplea esta palabra para referirse a los cladodios (tallos carnosos fotosintéticos). En un párrafo posterior, SL aclara que se trata de tallos (ramos) pero prefiere llamarlos hojas.

nogolite. Otra especie que crece derecha, alta con las hojas estriadas o con canales, estribando en un buen tronco y que representa la figura de un candelero grande con muchos ramos o cirios, se dice *ladigigo.* A esta misma conocen los *guaranís* bajo este nombre, *yacaré u guayrâ*, planta parecida a la cola del caimán, por la forma de sus hojas. La famosa *pita haya* del Perú,[84] que a cada paso se encuentra en el Paraguay en las orillas de los bosques, en lengua de los *mbayas* se llama *cuniqué*.

Los franceses, a las que tienen las hojas semejantes a una pala, dicen 'raquetas'[*raquette*]. Los indios y españoles y gran parte de la Europa conservan el nombre índico de 'tuna'. Los antiguos reconocieron una y otra especie y, porque crecía cerca de una ciudad nombrada Opunte,[85] la llamaron, 'opuncia'[86]; nombre con que algunos modernos escriben de las tunas americanas, por lo que a la tuna, en que se cría la grana, dicen, 'opuncia mayor espinosa del fruto sanguíneo' o 'tuna'. Cuentan también las tunas, algunos escritores, en la clase de las higueras indianas, denominándolas 'higueras indicas'. No sé con qué motivo honraron con este nombre las tunas, que nada tienen parecido ni a las higueras[87] ni a los higos y mucho menos a aquél grandioso árbol, que describen muchos[88], con el nombre de *ficus indica*. En tal cual veo escrito y atribuido a las tunas el nombre de la diosa Palas, llamándolas 'Pallas árbol'; mejor se diría 'árbol de hojas palas' y de 'hojas palos'; lo primero por la forma de las hojas en algunas especies de tunas y lo segundo, porque en otras especies cada hoja parece un palo y en todas hacen las hojas, al parecer, veces de ramos.

[32] Hojas propias de las tunas. El señor Bomare[89] escribe, que comúnmente se dice que las hojas de estas plantas salen las unas de las otras, pero que se podría decir con mayor propiedad que ellas son sus ramos[90]. Las hojas, añade, son propiamente aquellas yemas pequeñas que despunta siempre en los sitios en que después crecen las espinas.[91] No obstante, porque aquellas que con Bradley llamamos ramos, siempre han sido mirados como hojas, continuaremos en dar a las mismas el mismo nombre.

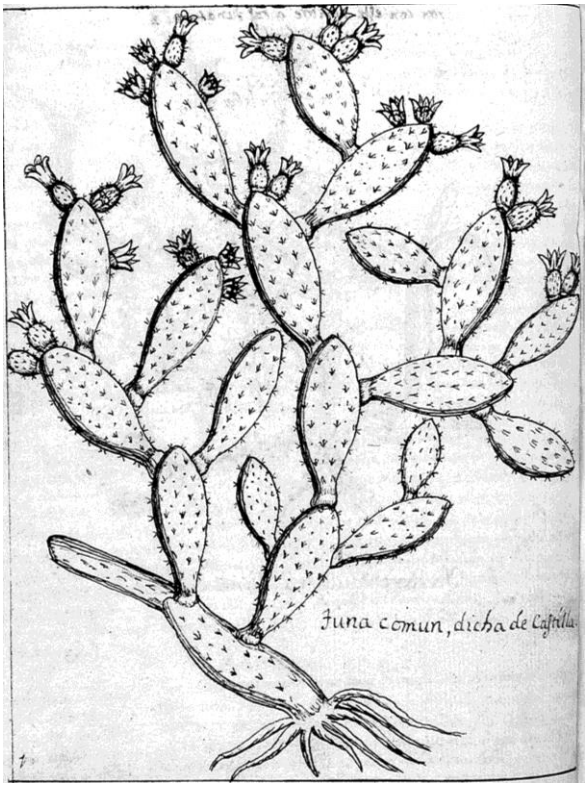
[33] Diversidad de tunas en sus flores. Las plantas, pues, nombradas 'tunas', dicen entre sí muy grande diferencia y esta se ha de considerar por sus flores, o por sus frutos, o por sus hojas. Las flores en unas tunas son amarillas y blancas con mezcla de azafranado: en otras por lo exterior son doradas y por lo interior anaranjadas. Unas tienen las flores largas dos pulgadas y el cáliz corto; otras se alargan casi un jeme, ocupando la mayor parte el cáliz.

---

[84] V. *PN*. L. IV: [44].
[85] Antigua ciudad griega, capital de la *Lócrida Opuntia*.
[86] Mattioli sobre el libr. I de Dioscor. C. 146. Opuncia. (Del latín cient. Opuntia (herba). Nopal, planta. DRAE.
[87] Se refiere a *Ficus carica* L. (Moraceae).
[88] *Theophrastro. Histor. Plantar. lib. IV. Cap. V. Estrabon Geograph. Libr. XV y Plinio Histor. Natur. Lib. VII. C. 2. Et Libr. XII. Capit V. Bomare in Diccio. Verb. Fico dell' Indie, o Pareluvier.* En francés: *Figuier des Indes ou Pareturier ou paletuvier, Ficus indica*.
[89] *Odem, ibid. Pal. Opuncia, o Fico de India.*
[90] Tallos.
[91] Generalmente, las hojas de las especies de Cactaceae están modificadas en espinas o se desprenden tempranamente.

En otras son coloradas por la mayor parte. Estas flores coronan el fruto y se desenvuelven en su extremidad. Compónese cada flor de casi diez pétalos[92] y de un manojo de pequeños hilitos de estambres. Dicen algunos, que se cierran estas flores al tramontar el sol y se abren durante el calor de ese astro. Yo las vi abiertas aun después de puesto el sol.[93]

[34] En sus frutos. Los frutos son también muy diversos en su figura y magnitud, como también en el sabor más o menos agrio y en el color de su carne[94] y disposición de las simientes. El fruto de las tunas comunes[95]- **[f. 292]** y que sin fundamento llaman 'tunas de Castilla', pues son plantas americanas llevadas a España-, es del grandor de un limón, sin ombligo hacia la punta; antes bien con alguna concavidad pequeña y muchas espinas sutilísimas[96] en donde estuvieron las hojas de la flor y en varias partes de la corteza del mismo fruto.



Tuna común, dicha de 'Castilla'.

Su carne sobre blanco amarillea muy poco, muy jugosa y gustosa de un dulce que no empalaga, bien que molesta por infinitas simientes que están incorporadas con ella. Estas

[92] Llama la atención del número de "casi diez pétalos" ya que esta familia botánica posee perianto espiralado, formado por numerosas piezas, con distinto grado de transición entre sepaloides y petaloides, frecuentemente soldadas por sus bases, formando un tubo floral de longitud variable.
[93] Varias especies son polinizadas por murciélagos (quiropterofilia).
[94] Receptáculo carnoso y pericarpo.
[95] Se refiere a *Opuntia ficus-indica* (L.) Mill. (Cactaceae).
[96] Gloquidios.

no se digieren y, si se comen muchas, causan un mal que por acá llaman *quisquinacu*[97] o repleción violenta del intestino, del cual se han de sacar con un palito, como quién limpia un conducto a que se atacó mucha broza.[98] La cortecita[99], por de fuera, está toda llena de montoncitos de espinas muy sutiles y que llenan los dedos y labios si no se quitan o lavan antes y causan grande molestia. Estas espinas son armas comunes a casi todas las tunas.

En otras, el fruto es menor y de color verdoso; en otras sanguíneo por de fuera y de los mismos colores por dentro. En algunas de estas plantas iguala el fruto a una grande pera. Unos frutos son redondos y sin rayas profundas; otros ovalados y lisos, pero tal cual especie de los redondos tiene sus divisiones en la corteza.

[35] El fruto se ve primero que la flor. Sobre todas las especies de tunas aparece siempre el fruto antes que la flor,[100] que se desenvuelve sobre el mismo fruto; no cuando este está ya bien maduro, como escribe Bomare, pues entonces ya se cayó la flor, sino cuando está verde y, a medida que va sazonando, falta la flor. Dice, también que, madura la tuna, tiene alguna cosa semejante con los higos; es cierto que no se parecen en nada a estos, por más que lo diga el señor Sloane en su *Historia de la Jamaica*. Las espinas de las tunas, cuando son más pequeñas, tanta más molestia causa y, si no se procuran sacar al punto, tardan en salir algún tiempo.

[36] La cochinilla no toma su color del fruto. De lo dicho consta, que no es así lo que escribe Bomare, que el fruto de la tuna es ordinariamente de color rojo o encarnado cargado y que tiene esta propiedad que pone colorada la orina de quién le come, de manera que parece sangre, pero sin hacer mal alguno. Esto es como se escribe en tal cual especie de tunas, no en las más. Añade, que el jugo de este fruto colorado comunica su color a la cochinilla o grana, suerte de chinche que le come. No hay tal: la cochinilla se cría en la hoja, cuyo jugo es aguanoso y verdoso,[101] no en el fruto: de aquel se mantiene el insecto y no de este, como después se verá. Se dice, escribe, que los tintoreros indianos se sirven del mismo jugo de los frutos para teñir colorado. En el Paraguay no se hace uso y sería inútil, pues no tiñe si no levemente y el color no es bueno. Por esto dice muy bien Bomare, que no saldrá el color del jugo del fruto, como el de la cochinilla, supuesto que los tintoreros en Europa no han sabido hallar el modo de hacer desenvolver el tal color con la disolución de estaño.

[37] En las hojas. No es menor la diferencia en las hojas. Unas son como palas o raquetas y estas se subdividen en grandes, medianas y muy chicas; todos espinosos y no todas ovaladas, porque hay algunas largas y angostas; otras estriadas de siete, de cinco y de cuatro apéndices sobresalientes,[102] que corren a lo largo de cada hoja, larga tres y cuatro

[97] Quiscaloro: en quechua, 'fruta con espina' y también se aplica, en Santiago del Estero, cuando la persona se a atragantado o necesita agua para que le pase el bocado.
[98] Hojarasca.
[99] Receptáculo y parte externa del pericarpo.
[100] En realidad, se trata de flores epíginas (con ovario ínfero).
[101] Mucílagos del hidrénquima o parénquima acuífero con clorofila proveniente del clorénquima cortical.
[102] Costillas.

varas: todos estos apéndices están armados de agudas espinas. Una hoja sirve de tronco a la otra. Dan las flores en los lados de las hojas, en las orillas de las canales. Aquí están también las espinas colocadas a trechos en forma de estrellas. De estas tunas estriadas, unas son delgadas y que no forman tronco, sino que sus largas hojas o ramos salen desde tierra, se inclinan y arquean hacia esta; echan nuevas raíces y se levantan otras hojas. Algunas se mantienen derechas con hermosura.

[38] Tunas *alavas.* Hay otras tunas de hojas descompuestas, muy espinosas y que se extienden por tierra. Es muy singular aquella especie, que en el Tucumán tiene el nombre de 'alavas',[103] y que se puede llamar 'tuna chata'. Nace esta tuna espinosa en campos duros y secos. Apenas se levanta cuarta y media del suelo, pero el anchor de la hoja a veces llega a tener dos cuartas. Corónase de una multitud de círculos de espinas que forman como una alcachofa de puras espinas apiñadas. En la coronilla y por los lados produce su fruto, semejante a la tuna. Esta hoja, que sale de tierra, es redonda y está dividida en canales o tajadas hondas, como un melón. Por los bordes de las canales hay innumerables espinas largas, duras y blanquecinas. Los caballos de los infieles, en sus monterías, experimentan con frecuencia los daños de estas espinas, tropezando en las tunas que las producen y se apoderan de grandes espacios de terreno. Bastará lo hasta aquí referido para formar alguna idea de lo que sin las tunas y de sus muchas especies.

Todas las especies de tunas se hacen más bellas y grandes en sus propios países que en Euro- **[f. 293]** pa**,** donde para lograrlas se ha de procurar plantarlas en climas templados o procurarles un calor proporcionado al del clima de que son oriundas. Una pequeña especie con hojas casi redondas, que tienen por curiosidad en algunos jardines de Italia, se deja expuesta a toda inclemencia en el invierno y da frutos abundantes. En Andalucía, en el Puerto de Santa María, crecen tan lozanas las tunas mejores, llamadas 'de Castilla', que desdicen muy poco de las que se crían en la América. Requieren buen terreno y cuanto más pingüe, se hacen más bellas. No todas aman los sitios pedregosos y las rocas, como quiere el señor Bomare; antes bien, en tales lugares o no crecen o son muy raras y desmedradas.

§. 2.

[39] Propagar las tunas por sus hojas. Las tunas de cualquier especie se pueden multiplicar con solo plantar la simple hoja metiéndola poco enterrada por la parte cortada. Estas hojas, como muchas otras de algunas plantas crasas de estos países calientes, se conservan por largo tiempo sin secarse sobre la tierra, o en parte y si se plantan prenden, echan raíces y se forma un nuevo árbol. Este modo de propagarse las plantas, insinúa el P. Savastani[104]y uno de los ejemplos que pone, le toma de las tunas.

[103] Se trata de *Echinopsis candicans* (Gillies ex Salm-Dick) D.R. Hunt, antes *Trichocereus candicans* (Cactaceae). Dobrizhoffer, t. I, 1967: 483, 508 a 512.

[104] *Lib. III. Botanic. Hos praeter Naturae alios quoque protulit usu/ Explorata modos, proprium queis Indica Ficus/ Protendit genus/... et quae caudicis expers/ Turrito in caelum se tollit* [Opuntia] *crine. / Namque haec depacto terris deducir ab uno/ Saepe genus folio.* [Pág. 96]

Ya en otra parte (lib. I. Cap. II. §. 3 y 5) se dijo que las hojas están compuestas de las mismas partes de que se compone el gajo o ramo: y este con modo especial se nota en las hojas de las tunas, que son los mismos ramos y aun el tronco de estos vegetales. De aquí es, que son partes de la planta, esenciales a ella y con los mismos principios idóneos para la generación de nuevas plantas de la misma especie; como sucede en los ramos, injertos y mugrones de otros árboles.

Por lo que todo el tronco de las hojas de las tunas, que es el mismo, aunque más delgado que el de toda la planta, está enteramente lleno de principios o de pequeños embriones[105] de hojas o ramos. Estos no pueden todos a un tiempo brotar o desenvolverse, pero estando divididos, como en pequeños anillos o círculos, cada uno de ellos está pronto a salir a luz y de hecho saldrá al punto que se le dé paso, cortándole encima o dejando la hoja cortada en el árbol unida al tronco de la tuna, o plantando la parte cortada en tierra, la cual arraigará para recibir el jugo necesario[106].

[40] Propagación de las plantas por ramos. Cada hoja de tuna, se ha dicho, que es un ramo y sábese muy bien que las más de las plantas se propagan por medio de sus mismos ramos. Retiene la hoja de la tuna, cortada de su madre, la fuerza y virtud generativa de la misma, esto es, un calor nativo de humor denso y tenaz, el cual da a conocer el jugo que se contiene en las fibras longitudinales de la hoja, como en las del ramo cortado de otro árbol. Este jugo subiendo a lo alto por sus conductos de la parte leñosa y bajando por la corteza, o del modo que se dijo en otro lugar, se detiene después en los conductos inmediatos a la parte cortada. La tierra, en que se clava o planta la hoja, impide la salida del jugo, cerrando los conductos demasiadamente abiertos con la herida y también ayuda a lo mismo la compresión de la tierra que se le arrima, apretando los vasos para que el humor no se escape.

[41] Hoja de tuna se arquea puesta horizontalmente. En las tunas se nota más y es, que puesta una hoja de las de pala extendida o en situación horizontal sobre la tierra, se encoge y arquea, formando una especie de concavidad, cuya parte convexa mira siempre a la tierra, levantando hacia el aire las puntas.[107] Brota por aquella parte convexa que está sobre el suelo y forma las raíces y no arroja estas por la extremidad cortada. Esta es una lección física que nos da la naturaleza y ha procurado imitar las industria en el plantar de ramo muchas veces. Pónese el ramo encorvado debajo de tierra en forma de un arco. El fin es, que el jugo se conserve y no se salga. Prohibida la salida al humor, este hace esfuerzo en los odrecillos de la corteza y, en donde halla menor resistencia, hace que broten algunas fibrillas o raicitas. Por esta misma razón se suele quitar un poco de corteza a aquella parte del ramo que se mete en tierra y también quebrarle un poco, porque con esto se facilita el que salgan las raicillas.

---

[105] Yemas.
[106] *Véase el Diccionario del señor Bomare en la palab. Olmo, §. Annovi pocho legno, & donde pone ejemplos de hojas de naranjos que plantadas brotaron.*
[107] Fototropismo positivo de los cladodios.

Estas raicitas comienzan por una muy sutil, como se observa claramente en la hoja de la tuna. Tal hoja se ve toda en contorno acompañada de odrecitos y vestida de su cortecita: por estas en- **[f. 294]** tra nuevo jugo en la hoja de tuna y en el ramo. La extiende y la ensancha. Ya en este estado entra más abundante jugo en la raíz, esta se ramifica en otras; sube en gran copia a la hoja y en donde hala más libre el paso y menos resistencia hace salir afuera unas fibritas, las cuales verdaderamente son yemas nada desemejantes a las que se ven cuando se extienden y manifiestan las hojas.

[42] Árbol *toda panna*. Esta es la obra maravillosa de la naturaleza en la propagación de las tunas por medio de sus mismas hojas. En el Japón y Malabar se halla una planta en que se hace también patente el mecanismo dicho. Llámanla *toda panna*. Según las observaciones de van Reede, autor del Japón Malabárico,[108]cualquier parte del tronco o de los ramos de este árbol puesta en tierra, echa raíces y la planta, aunque se arranque de tierra y se deje secar algunos años, si se vuelve a plantar se aviva otra vez y vegeta. Esto es lo mismo que se nota en las hojas de las tunas, en la *quirosilla*[109] de la ciudad de Salta, en la *mandioca*,[110] &.

§. 3.

[43] Virtudes de las tunas. Todas las especies de tunas (este nombre se da también al fruto) se tienen por frías y húmedas, pero las simientes o pepitas son calientes y adstringentes. Las hojas son muy flemosas y participan la misma naturaleza fría y húmeda. De aquí es que el zumo exprimido de los frutos y de las hojas, apaga felizmente las calenturas ardientes; satisface la sed y humedece las entrañas, pero el zumo de las hojas tiene un gusto desabrido y amargo; no así el de los frutos, que o es agrio o de un agridulce suave. El agrio de algunos es tan intenso que causa dentera.

Comidas las tunas con las pepitas, se dice que restañan los cursos, principalmente si provienen de calor. Dan un alimento gustoso y refrigerante, aunque algo flatulento y como el de las otras frutas horarias expuesto a corrupción pronta. El zumo y el agua destilada de tunas es admirable contra las calenturas pestilentes y de cólera. Las raíces de las tunas curan los esteroles, las erisipelas y apagan la calentura nacida de calor o de cualquier otra causa. Las hojas hacen lo mismo y abiertas por medio y puestas sobre los pechos inflamados de las mujeres primerizas, los curan admirablemente en pocos días. Dicen, que las raíces de las tunas aprovechan mucho en las úlceras o llagas: Francisco Ximénez. A las tunas estriadas[111] concede Pisson[112] todas las virtudes dichas. Sus frutos son apetecidos de los que padecen calor y frescos aprovechan a los calenturientos y coléricos, recrean el corazón y estómago con su agrio dulce suave. El zumo exprimido de la tuna estriada, cura las calenturas originadas de la bilis o cólera.

---

[108] *Hortus Malabaric. Part. III pág. 13.*
[109] V. *PN*. L. VI: [404].
[110] V. *PN*. L. VI: [238].
[111] Especies columnares, con costillas, generalmente de la subfamilia Cereoideae.
[112] *De Facultatib. Simplic. lib. IV. Capit. 63.*

Lemery,[113] hablando de la opuncia, que es una especie de tuna de las que dan el fruto con la carne colorada y jugosa y de sabor agrio con algo dulce, escribe, que es propio para humedecer, para consolidar y cerrar las llagas. Advierte, que el que come su fruto orina de color sangre. En la reducción de 'Nuestra Señora de Belén', de neófitos *mbayas*, servían de estas tunas en un lienzo de cercado a la huerta, pero no comían los indios su fruto.

Monardes hace mención de las Alavas y dice que limpias de sus espinas y machacadas frescas, si se aplican sobre las llagas, las sanan sin que sea necesario otro medicamento[114].

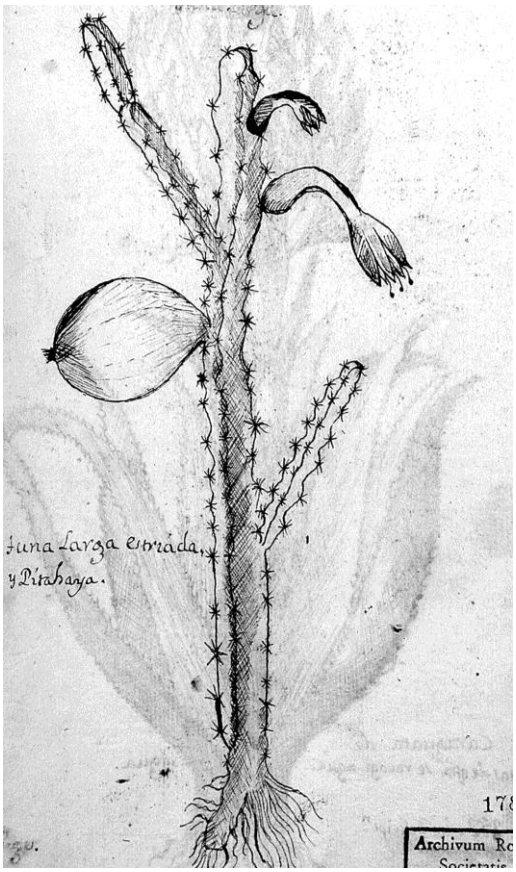
Capítulo IV.

De algunas especies de tunas.

§. 1.
Tuna *pitahaya.*

[44] Tuna *pitahaya.*[115] Dejamos dicho, que los indios *mbayas* llaman a esta especie de tunas *cuniqué*. Los *guaranís* la comprenden bajo el nombre de planta parecida a la 'cola del caimán', *yacaré uguayrâ*.

[113] *Tratado univers. de Drog. Verb. Opuntia.*
[114] *Monardes. Pagín. 192.*
[115] Se refiere a varias especies del género *Hylocereus* (Cactaceae), entre ellas *H. undulatus* (Haw.) Britton & Rose y *H. lemairiei* (Hook.) Britton & Rose; como también *Selenicereus megalanthus* (K.Schum. ex Vaupel) Moran.



Tuna Larga estriada – *Pitahaya*.

En el Perú tiene el dicho nombre de *pita haya*. Es planta que, según los sitios, crece más o menos gruesa, alta, estriada y con muchas espinas. El fruto es casi redondo, en unas algo encarnado por la **[f. 295]**[116] superficie externa, en otros amarillea con claridad y en otras finalmente su color tira a blanco, de manera que queda el fruto algo diáfano. La carne jugosa es de buen gusto, entre agrio y dulce, sintiéndose más este. Entre la carne están las simientes muy chicas, como granitos de pólvora, aun en el color oscuro; son tiernas y se comen juntamente con la pulpa.

[45] Equivocación de un escritor. De esta planta *pita haya* escribe con poca noticia y aun con confusión, el doctor Xavier Manetti[117] lo siguiente:

> *Los americanos o indianos de la California no cosechan trigo ni grano, pero les suple todo esto el fruto de un árbol, a que ellos llaman pita haya.*[118] *Hasta ahora ni*

[116] A continuación de esta foja van dos ilustraciones, una de la tuna larga estriada o *pitahaya* y otra del *caraguata*.

[117] *Memoria delle specie diverse di Frumento, e di Pane Artic. IX. Num. 3.* Saverio Manetti (1723-1785)

[118] Este autor se refiere a especies del género *Quercus* (Fagaceae), entre ellas *Q. agrifolia* Née y *Q. chrysolepis* Liebm., conocidas localmente como robles rojos o colorados. Este nombre local posiblemente esté conformado por el sufijo "pita": rojo, y "haya": nombre de varias especies del género *Fagus* (Fagaceae) que producen nueces comestibles.

los viajeros ni los botánicos conocen suficientemente este árbol ni han hecho su descripción. Sábese sí, solamente, por lo que dice tal cual viajero, que en su aspecto es semejante a la haya y que produce un fruto muy parecido al yppocastán o 'castaño de la India.[119]

Hasta aquí el autor nombrado. Ignoro el viajero de quién tomó Manetti la noticia, pero se conoce que el viajero escribió a ciegas.

Los pobres indios de la California, país miserabilísimo y montañoso, comen el fruto de aquella planta que en el Paraguay nombramos *caraguata*,[120] conocida de los botánicos y de que después hablaremos. Los indios dichos tienen una asquerosa extravagancia en comer el fruto dicho y es, que recogen las muchas semillas de que está lleno el fruto y las recogen no antes de comerla, sino después de digerida la pulpa en sus vientres, de los cuales salen las simientes como entraron por la boca, incorporadas con la materia excretoria. Las secan y comen otra vez[121]. Acaso hacen esto mismo con alguna especie de tunas de las que tienen las simientes grandes. Pero no estas tunas ni las *caraguatas* son árboles regulares y mucho menos como la haya; ni su fruto se parece más que un huevo a la castaña. El nombre *pita haya* es nombre peruano, no de la California.

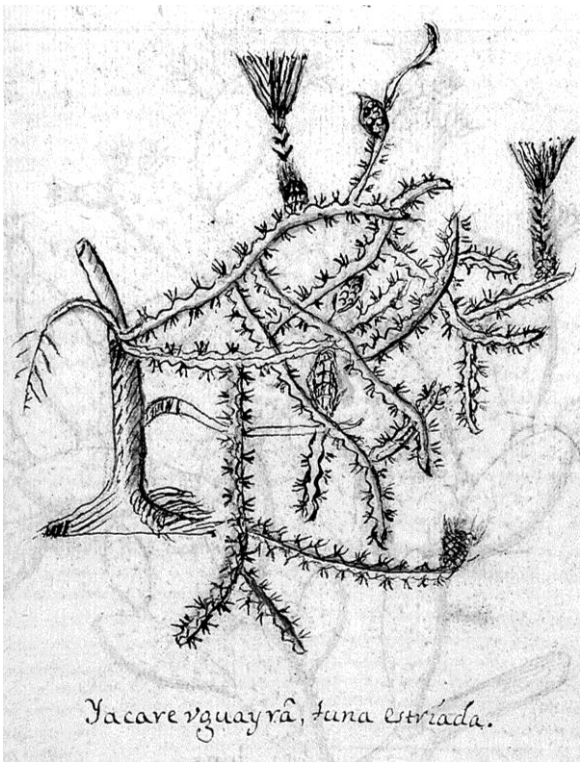
Tuna estriada.

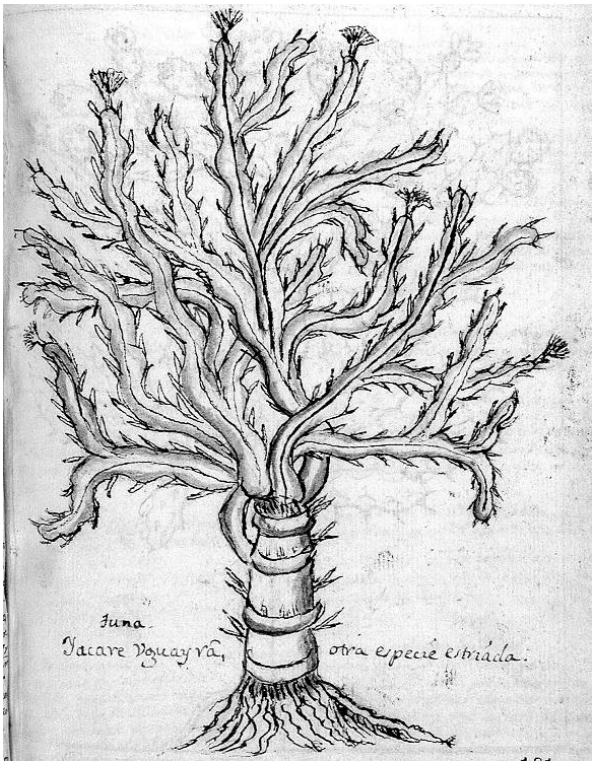
[46] Tunas largas y angulosas.[122] A estas tunas llaman los *guaranís*, *yacaré u guayra*; los *mbayas ladigigo* y los *chiquitos arocorez*. Los españoles 'tunas largas', 'tunas estriadas' y en algunas partes 'candeleros', 'cirios espinosos' y 'cirio del Perú'. Es planta originaria de la América, no solamente de la meridional, sino también de México y del Brasil. Cuéntanse de estas plantas muchas especies, a lo menos doce o trece. Por su forma son notables y se dejan distinguir entre las demás plantas. Unas crecen muy altas y con muchos brazos; otras, aunque se levantan notablemente, se componen de puras hojas, nacidas las unas sobre las otras, formando uno como cirial. La mayor entre las especies de estas tunas merece alguna declaración. Es angulosa o estriada y armada de agudas espinas. En esto convienen las otras especies. Tiene la corteza tierna, lisa y verde hermoso. Cubre esta corteza la sustancia carnosa, blanquecina y llena de un jugo viscoso:[123] en medio y como por corazón, está un cuerpo leñoso, grueso menos de un dedo y duro bastantemente, no tanto sin comparación como el de la encina o roble, según tal cual se explica.

---

[119] Se refiere a *Aesculus hippocastanum* L. (Sapindaceae).
[120] V. *PN*. L. VI: [107].
[121] *P. Burriel. Histor. de la California. Tom. I. y los P. P. misioneros de aquellos pobres indios.*
[122] Se refiere a *Cereus stenogonus* K.Schum. (Cactaceae). Posiblemente también se trate de *Stetsonia coryne* (Salm-Dyck) Britton & Rose, *Harrisia* sp. y varias otras especies del género *Cereus* (Cactaceae). Dobrizhoffer, t. I, 1967: 514. Paucke, t. III, segunda parte, 1944: 95. Paucke, t. II, 1944: 204. Gilii y Xuárez, 1792: 71 a 74, tratan esta planta pero la identifican como *Mesembryanthemum acinaciforme* L., sinónimo de *Carpobrotus acinaciformis* (L.) L.Bolus (Aizoaceae).
[123] Mucílagos del parénquima acuífero.

La flor se compone de muchas hojas,[124] que llegarán al número de treinta hojas, largas más de una pulgada y a veces pasan de dos, de color pálido y tinturadas de morado claro en sus extremidades.





[124] Tépalos.

Tuna *yacare uguayrâ,* tuna estriada. **Tuna yacaré, otra especie estriada.**

Está armada de muchos estambres. No tiene olor. A estas flores sigue el fruto del grandor de una pera, carnosa y cubierto de una corteza gruesa, blanda y que fácilmente se despega, como lo hace la de la naranja madura. En estando sazonado tiene la corteza el color verdegay y aun llega a amarillear. Según los terrenos y el cuidado en cultivar estas tunas, crece mucho más el fruto y crece como un mediano pepino. Su sabor y olor es agradable. En Buenos Aires había muchos huertos cercados con estas tunas.

En algunos jardines de Europa se ven al presente algunas de estas tunas, pero mucho menores que en la América. Puesta o clavada una hoja o un pedazo de esta en tierra, en poco tiempo arraiga y brota; en un año se levanta más de vara y media, esto es, sobre la primera hoja que se plantó. Sale otra y sobre esta segunda la tercera, sirviendo las primeras de tronco que, en llegando a cierta altura, se endurece, blanquea su corteza y la materia leñosa se engruesa; salen como formando copos nuevas hojas unas de otras, formando brazos o ramos.

Lo que sorprende no es solo esto, sino que, siendo planta de raíces muy cortas y no gruesas, cubiertas por lo mismo de poca tierra, crezca y se levante tanto. Multiplícase fácilmente como todas las tunas; el mejor modo es cortar las hojas que se pretenden plantar, dejarlas amustiar -hasta que se cierre la herida- en lugar seco; podrán estar así quince días o un mes sin que reciban daño y plantarlas después. Si se plantan recién cortadas, ya por los calores, ya por las aguas y por su propio humor abundante, se pudren algunas, principalmente la parte soterrada. Esto me enseñó mi propia experiencia.

[f. 296]

El señor de Jussieu hizo una descripción de un cirio del Perú o tuna estriada, la cual se puso en los Actos de la Real Academia de las Ciencias de París. Guillermo Pisson[125] escribe de tal cual especie que en el Brasil llaman *jamacaru* y *urumbeba.* También trata de ellas Jorge Marcgravio[126] y la figura del cirio del Perú que pone, está bastantemente parecida a la planta. Llámala *jamacaru* y también *caxabu*. Los portugueses las dicen *cardón*, realmente diverso del *jaracatía*.[127] Marcgravio no discurrió en este descuido y hace la debida distinción.

Tuna de grana.

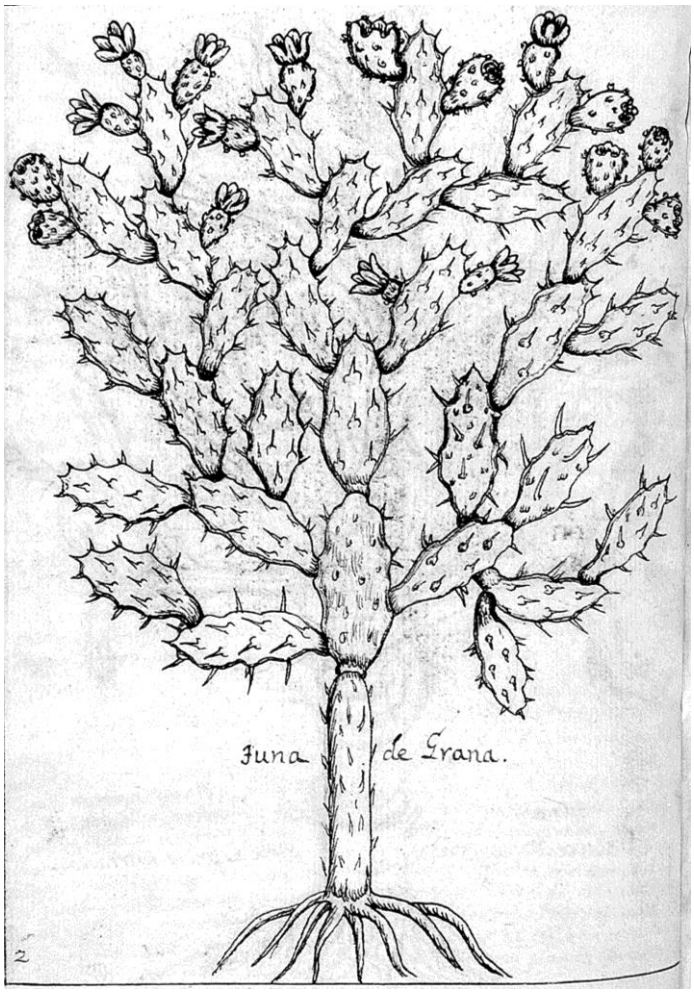
[47] Tuna de grana. Dejo de buena gana el hacer mención de otras especies de tunas -cuya suficiente noticia se dio en el Capítulo I- por pasar a tratar de la más importante que es la *nogolite* de los *mbayas*, el *nopal* del Perú y Nueva España, la cochinilla de los escritores y la 'tuna de grana' del Paraguay: nombrada de los modos últimos, porque en sus hojas se cría un insecto, o cochinilla, cuya sangre suministra el color purpúreo.

Esta planta es una especie de tuna, dicha *nopal*, o *nopalera*, la misma sin diferencia que la que en el Paraguay está conocida por una especie de las tunas de grana. Lo único, que la diversifica es que la Nueva España se cultiva la *nopalera*[128] y en el Paraguay y Tucumán nace espontáneamente en los campos[129] y no se cuida de la planta, sino de recoger a su tiempo la grana y muchas veces fuera de sazón y tiempo. Esto hace que se le dé el nombre de 'grana silvestre'; por lo demás no cede a la de México, Tlascala, Chalula y Chiapa.

[48] Hay varias especies. Lo más estimable es que en el Paraguay se hallan varias especies de tunas, en cuyas hojas se cría la cochinilla. Difieren sí entre si algún tanto, pero no de manera que pierda de estimación la grana, pues la de todas sale excelente: ventaja que acarrearía grandes adelantamientos a estos países si hubiera empeño en aprovecharse de las cosas que pueden contribuir a un lícito comercio.

---

[125] *De Facultatib. Simplic. lib. IV. Cap. LXIII.*
[126] *Histor Natur Brasiliae. Lib. III. Cap. XV. Las figuras que pne Marcgravio están mejor terminadas que las de Pisson.*
[127] V. *PN*. L. III: [485].
[128] Se trata de *Nopalea cochenillifera* (L.) Sam-Dyck (Cactaceae).
[129] Se trata de *Opuntia ficus-indica* (L.) Mill. (Cactaceae). Paucke, t. III, segunda parte, 1944: 199.



Tuna de grana.

[49] Tuna principal de grana. La principal entre tantas tunas de grana es un arbolillo cuyas hojas son ovaladas, largas de doce a catorce dedos y anchas de seis a ocho: su grosor excede poco al de un dedo, es carnosa, jugosa y con espinas a trechos en las superficies de las dos caras. En las que faltan las espinas, o porque los que recogieron la grana se las quitaron, o por otro accidente, se ven unos bultitos que fueron la basa de las espinas. Según los sitios son menos fértiles y muy expuestos a ser pisados de los animales, o según están más defendidas y con mejor migajón de tierra, se advierte alguna variedad en cuanto a las dichas dimensiones de las hojas. En los campos, que frecuentemente incendian los infieles *mbayas*, son plantas más chicas y a proporción disminuyen las hojas en lo largo, ancho y grueso. Las que yo tuve cultivadas en la doctrina de los 'Santos Apóstoles San Pedro y San Pablo' de *guaranís*, y en la reducción de 'Nuestra Señora de Belén' de *mbayas*, se criaron muy lozanas y en lo alto y demás medidas desdecían muy poco de las tunas comunes, o de Castilla. Don Francisco de Arguedas, caballero peruano, que conocía muy bien los nopales, al ver las de los Apóstoles, las reconoció por tales.

La flor y fruto de las tunas de grana, a excepción de ser menores, no se diferencian de los de la tuna común. En lo alto de cada hoja se ven los frutos, cada uno grueso como una manzanita y coronado de la flor entre amarilla y anaranjada con algo de morado, la cual se cae según va sazonando y nacen unas espinitas muy sutiles, cortas y que al tocarlas se clavan prontamente en las manos. Todo el fruto a trechos tiene semejantes espinas. La corteza del fruto es gruesa, como la de una naranja, y en la planta que se describe ahora, conserva siempre el color verdegay, o verde muy claro; en otras es encarnado. La carne de adentro[130] está llena de simientes aplanadas, duras y menores que una lenteja. Es jugosa y su zumo colorado, como la escarlata; en otras tunas de grana es pálido. La carne y zumo tienen el sabor agridulce agradable.

Don Antonio de Ulloa[131]escribe, que las hojas de los *nopales* son casi redondas, o más bien ovaladas y forman diversas eminencias: no están cubiertas de espinas, sino de una piel delicada y li-**[f. 297]** sa, siempre verdes.[132] Las que este escritor llama 'eminencias', son los sitios en que debían estar y estuvieron las espinas que faltarían cuando el vio los *nopales*; mucho más si eran nuevos. Los *nopales* de la Nueva España producen espinas en las hojas, según los describe Francisco Ximénez y otros[133]. Es verdad que unas tunas producen en sus hojas, o pencas, más espinas que otras y las tunas de grana no son las que menos abundan de ellas y así hay más claro de trecho a trecho en que están las espinas.

Cultivo de estas tunas.

[50] Cultivar las tunas de grana. Consta de lo dicho, que México no es el único país en que se recoge la cochinilla, o grana, como escribe Bomare: es sí, país en que se cultiva con esmero como en el Perú. Para plantarlas hacen -en tierras bien dispuestas y preparadas- hileras de hoyos, como quién pretende plantar una viña. A cada hoyo le dan cosa de media vara de profundidad y una cuarta, o menos de ancho: la distancia de un hoyo a otro es de dos varas. En cada hoyo ponen una o dos hojas de *nopal*, tendidas un poco y las cubren con tierra, dejando parte de las hojas descubiertas. Presto brotan, y según se aumenta, va formando el tronco que sirve de basa a otras nuevas hojas, creciendo unas sobre otras y ramificándose. Las hojas mayores son las más inmediatas a tierra. Toda la planta se levanta como tres varas, a veces más: y basta para formar un nuevo árbol que una de sus hojas caiga en tierra.

Por la primavera florecen estas plantas, su flor pequeña parece una rosa, pero su basa es el embrión[134] del fruto. Las hojas participan de encarnado y amarillo;[135] el embrión es encarnado. A medida que crece la tuna, que está coronada con su flor, está muda su color encendido en apagado y se cae. La tuna madura tiene la corteza un poco pálida y la carne parece un carmesí. Comida tiñe la saliva y hace que la orina salga como sangre: no sucede esto en todas las especies.

---

[130] En el endocarpo.
[131] *Viaje al Perú. Lib. VI. Capitul. II.*
[132] Conjunto de la cutícula, epidermis y parénquima fotosintético.
[133] *Lemery. Diccionar. Univers. verb. Cochinilla. Bomare. Diccionar de Hist. Nat. pal. Cochinilla.*
[134] Ovario ínfero.
[135] Con esta coloración del perigonio, queda claro que se refiere a *N. cochenillifera*.

Hase de procurar, fuera de lo dicho, mantener la tierra limpia de otras hierbas; con esto todo el humor se emplea en los aumentos de esta planta. En recogiendo la grana, se cortan todas las hojas viejas y no dejan de brotar otras nuevas a su tiempo. Hase observado que cuando los retoños son nuevos, tiene la grana cualidad más sobresaliente que la que se cría en las hojas antiguas. Al cabo de algunos años, si se quiere renovar el plantío, se obra como al principio.

Cochinilla o grana.

[51] Cochinilla o grana, que cosa sea.[136] La grana es aquella sustancia que se emplea en los tintes de escarlata y carmesí. La América ha dado a la Europa esta útil y bella droga. Creyose, en otros tiempos, que la grana era fruto de cierto árbol ignorado, y así se ignoraba también su origen. No falta quien tiene la grana por vainitas de una planta, pero al presente está averiguado que la cochinilla es un progallinsecto[137] que vive sobre las hojas de las tunas y seco se lleva a Europa y reducido a granos, bastoncillos o pastillas. Es fácil que se aseguren de esta verdad en Europa, examinando la cochinilla que va de la América. Hágase ablandar en agua o en vinagre y examínese después con una lente y se distinguirán diferentes anillos del cuerpo del insecto: a veces se ven las piernas enteras y también los que se sirvieron como de muslos.[138] La entera figura de la cochinilla se puede comparar con la de una chinche doméstica, la cual seca es gruesa como una lenteja chica, hemisférica, compuesta de anillos de un colorado oscuro, sin olor y que da tinte rojo.

No se duda, pues ya, que la fuente de la grana es un gusanito del tamaño de una lenteja, medio redonda, como las cochinillas que se crían junto a las tinajas de agua en sitios húmedos. Por fuera está vestido de una camisita blanca -que en la hoja de la tuna le sirvió de casa- y es una pelusita delicadísima[139]. Por dentro es colorado como la escarlata. Cuando está en su casa, apartado de la tuna, apenas se percibe su movimiento, pero, si llegado el tiempo en que se transforma en mariposa,[140]como el gusano de seda, estas maripositas ponen sus huevos, mueren y salen de ellos los gusanitos[141] que perpetuarán la especie. Tanto las maripositas, cuanto los gusanitos nuevos se mueven con bastante velocidad, como yo hice la experiencia y otros misioneros.

[52] Como se multiplica. Yo cogía con tiento estos gusanitos en un vaso y los ponía al pie de la tuna o entre las hojas y ellos se subían en breve y buscaban sitios en que fijarse. Luego forman, no sé cómo, su camisita blanca, que parece una cabeza de alfiler, la cual ensanchan según van creciendo.[142] Los que cultivan estas plantas en la Nueva España, para asegurar una buena cosecha de grana, con trigo o heno fino forman cierta especie de nidos y en cada uno ponen diez o doce cochinillas: sobre cada hoja ponen dos o tres de estos

[136] Dobrizhoffer, t. I, 1967: 508 a 512.
[137] Fue Mr. Reaumur quién ubicó a la cochinilla en la clase de los progallinsecto.
[138] Artejos de los apéndices.
[139] Secreción de una cobertura serosa para protección.
[140] Son los machos alados.
[141] Ninfas I y II.
[142] Aparato bucal en forma de estilete.

nidos que quedan como clavados en las espinas de las pencas que nacen naturalmente en ellas. Al cabo de algunos días salen las mariposas y gusanitos a millares, espárcense estos por las hojas y punzan la superficie para alimentarse del puro jugo.
[f. 298]

Recogida de la grana.

[53] Cosechas de grana. En la Nueva España se hace cada año tres veces la cosecha de la grana. En la primera, se quitan los nidos, de que ya hablamos, y las cochinillas que se habían puesto dentro y que percibieron en ellos después de haber dado vida a sus descendientes. La segunda, se hace tres o cuatro meses después de los gusanillos que se pegaron a las hojas. Déjanse algunas cochinillas gruesas y estas dan a luz sus nuevos partos que se recogen al cabo de otros tres o cuatro meses. Despégase la cochinilla de sobre las hojas con una escobilla como pincel. En el Paraguay no observan tanta prolijidad y recogen la grana en unos cuernos limpios de toros o vacas, quitándola de las pencas con unas espatulitas de caña o de madera.

La cochinilla que se recoge sobre las pencas de la *opuncia*, esto es, sobre los *nopales* o tunas cultivadas, es la mejor, escribe el señor Bomare, porque la que se cría en las tunas silvestres y que crece sin cultivo, no es tan buena y se llama 'cochinilla silvestre'. A la tuna silvestre llama el citado escritor, 'higuera de la India' y dice que esta tiene más espinas sobre sus hojas que las que tiene el *nopal* cultivado. La cochinilla silvestre da menos tinta que las otras y así vale menos.[143]

Parece increíble la cantidad de grana que envía la América a otras partes del mundo antiguo. El año de 1736 se calculó la que, solas las provincias de México, Tlascala, Guaxaca, Guatimala y Honduras, vendieron y se introdujo en la Europa y la suma de un año fue de ochocientas y ochenta mil libras, un tercio de la cual solamente era silvestre. Tal comercio se valúa en más de quince millones en plata -por año- común. Fuera de esta, ¿cuánta cochinilla iría a Europa del Perú y de otras partes de la América sin que, por esto, falte la necesaria en esta parte del mundo para los tintes y otros usos? ¿Quién no ve que el grande consumo que se hace de la grana, merecía que, en las provincias del Paraguay propio e impropio, se aplicasen sus vecinos al cultivo de estas plantas, siendo a ellas y a los insectos que dan la grana, tan favorables los climas?

Hacer morir las cochinillas.

[54] Disponer la grana. Lo principal en la cosecha de la grana no es recogerla de las tunas; la mayor atención se pone en hacerla morir, porque, como ya vimos, estos insectos tienen su tiempo en que engendran sus hijuelos, transformándose primero en mariposas y si hubiera descuido este acarrearía grandes atrasos a los propietarios. El modo con que se hace

[143] *Hay también cochinilla silvestre no solamente la de tunas, que no se cultivan, sino entre los médicos, cierta grana que se halla entre las raíces de la grande pimpinela, o sassifragia y en latín Tragoselinum magus. Hay cochinilla campesana y es como la granza de la mesteque y la que ya sirvió en tintes. Cochinilla Tetresala, la parte terrestre de la Campesana.*

morir influye grandemente en su color y le da varios nombres, Llámase 'renegrida' la cochinilla que se mata en cestas que se meten en agua caliente. Esta grana es de un bello color y en parte despojada de la camisita blanca que cubría al insecto vivo. La que se seca en hornos calientes saca el color algo ceniciento; participa del blanco sobre un fondo algo rojo y lo llaman 'jaspeada'. La que se pone sobre planchas, que sirvieron para tostar el maíz, está expuesta a rescaldarse demasiado y sale un poco negra y así la denominan 'negra' y pudiera decirse, 'tostada'.

Tres libras de cochinilla vivas no pesan después de secas más que una libra. La grana de tunas o *nopales* cultivadas, tiene el nombre de *mestecha*, o *mesteca* por una provincia de Honduras así nombrada, mas de esta calidad va mucha a España de otras provincias. Llámase también 'cochinilla fina y casera', por tener los plantíos inmediatos a las habitaciones. Esta grana preparada, como se ha dicho, puede conservar más de ciento treinta años su parte colorante sin alteración alguna, según la prueba que hizo el señor Hellot[144] con una grana que contaba la dicha antigüedad. De aquí es, que para que el color de la grana salga bello, como se desea, ha de ser pura, bien nutrida, gruesa, pesada, seca y de color encendido.

Usos de la grana.

[55] Usos de la grana. Es cosa experimentada, que la grana con menos gastos suple el tinte de la púrpura de los antiguos y aun dice más el erudito P. M. Feijoo[145]que no iguala el tinte de la púrpura al de la grana y por esto es preferido este a aquel. Prueba su opinión con buenos fundamentos. Este es el principal uso de la grana, la tintura de escarlata o carmesí; empléase también en hacer carmín, esto es, aquellos polvos de un colorado suave, tan amigo de la vista, tan precioso en la pintura y con que ilusión fantástica pretenden algunas dar realces a sus caras y enmendar la naturaleza.
[f. 299][146]De una misma grana se hace unas veces el color purpúreo y otras morado; según las diversas preparaciones que la dan, sale el color muy bello y encendido, si se muele la grana en agua, en que hayan cocido astillas, o aserrín del 'palo brasil' (*Ybirapita*),[147] o raíces que por acá llamamos, *ycipopita*,[148] añadiendo un poco de alumbre y del pozo se forman las pastilla o panecillos.

[56] Virtudes medicinales. Las virtudes medicinales de la grana son muchas. Es adstringente y, aplicada en forma de emplasto con aceite preparado, sirve felizmente en las heridas, fortalece el corazón, cabeza y estómago; limpian admirablemente los dientes[149].

[144] Jean Hellot (1685-1766) químico francés, a la cual ciencia contribuyó con estudios sobre el teñido y mordientes para lanas.
[145] *Theatro Crítico. Tom. VI. Discurs. IV. §3. Num. 10.*
[146] A continuación de esta foja van dos ilustraciones, una de la Tuna *yacaré uguayrâ*, y la otras de la tuna de grana.
[147] V. *PN*. L. III: [312].
[148] V. *PN*. L. V: [22].
[149] *Estas cualidades, atribuye a la grana el Thesoro de las cosas medicinales de la Nueva España que juntó Juan Terrencio Linceo por mandado de Felipe II. Thesaur. Rerum Medic. Novae Hispan. Lib. III.*

Estímase remedio eficaz para el mal de piedra, para la sarna, para detener los cursos y para impedir el aborto, tomado en polvo por la boca. La dosis es desde doce granos hasta media dracma[150]. Es muy cardíaca y sudorífica, alexifármaca y se dice que aprovecha en toda suerte de calenturas, por más malignas que sean. Por esto se toma en las pestes y en las calenturas *petecchiales*. Geoffroy dice, que se hace uso de la cochinilla o grana para todos aquellos fines para los cuales sirve el kermes. Véase lo que aprovecha en los pasmos en el libro de los insectos.[151] Si(…) reflecte), que los principios que componen el cuerpo animal, naturalmente se inclinan a una disposición alcalescente y también que los animalitos de la grana retienen casi toda la calidad de aquella sustancia que les servía de nutrimento y particularmente la adstringente de la tuna en su jugo no se podrá negar que la grana contiene virtudes muy apreciables y muchas de ellas ignoradas en el Paraguay[152].

Acerca de las virtudes medicinales de las telas teñidas con grana o de cualquier otro paño colorado o escarlatado, se discurre que cuanto más teñido está y el color posee mayor viveza, así, con tanta mayor fuerza reflectará el calor a aquella parte a que está aplicado. Por lo que los efectos medicinales que el paño de grana causa, provienen de la facultad que tiene de calentar, porque no embebe o absorbe y disipa, sino antes bien rebate y reflete, o envía el calor que recibe hacia la parte que le necesita. Esto mismo se puede afirmar de la seda teñida en grana y carmesí.

§. 3.

Curiosidades.

En otra parte se pusieron algunos modos de hacer carmín:[153] aquí se añadirá algo sobre el mismo sujeto tan útil en las reducciones y misiones.

Carmín.

[57] Carmín muy fino. Tómense cinco grosos de grana: treinta y seis de covan; diez y ocho granos de *urucu*[154] y otros 18 granos de alumbre de roca. Redúzcase a polvo cada una de estas materias de por sí en mortero muy limpio; hágase hervir agua en cantidad de cinco cuentillos; que sea agua de río o llovediza bien clara: mientras hierve échasele el covan y déjese hasta que dé tres hervores, moviéndole de continuo con una espátula de palo y después cuélese por un pañito blanco. Póngase esta agua colada en un vaso bien lavado y hágase hervir: al comenzar el hervor échesele la grana y que dé tres hervores: luego se añadirá el *urucu* y se dejará que dé un hervor; finalmente échesele el alumbre y al mismo tiempo se apartará el vaso del fuego. Vacíase prontamente el licor en un plato vidriado, colándolo por un pañito, pero sin apretarle. Dejarase este licor reposar por siete u ocho días;

---

[150] *Lemery in Diccion. verb. Cochinilla.*
[151] *PN*. Parte cuarta. Libro tercero. De los insectos. Capítulo último. Utilidad de algunos insectos en orden a la Medicina. Cochinilla gusano de la grana. f. 365. Refiere SL de una buena experiencia que hizo en Buenos Aires con la grana, en una mujer que padecía pasmo de las quijadas.
[152] *James Pharm. Univ. lib. III. C. 2. V. Cochinilla.*
[153] *Véase el lib. Tercero cap. XIII. §, 1, y Cap. XIV, §, 1.*
[154] V. *PN*. L. III: [279].

pasado este tiempo se quitará suavemente el licor claro y el poso se dejará secar al sol o en parte caliente preservándole del polvo; por último, se recoja con las barbas de una pluma. Este carmín sale bellísimo y de un color que enamora.

Pero adviértase, que en tiempo de frío no se puede hacer el carmín, porque no se precipita al fondo, esto es, no se sienta el color, sino que forma una suerte de babaza, o gelatina, la cual se corrompe. La grana que queda en el pañito después de haber colado el licor, se pue- **[f. 300]** de volver a poner en nueva agua hirviendo para lograr nuevo carmín, pero no saldrá tan bello ni en tanta cantidad como el primero. La grana que queda en el pañito y el licor claro, que se había de vaciar, se puede aprovechar mezclándolos con los retazos de escarlata para hacer laca fina.

[58] Otro carmín. Otro modo fácil de hacer carmín es el siguiente: en un caldero de latón limpio póngase una medida proporcionada de agua pura; hágase hervir y al comenzar el hervor, póngasele una cuarta de onza de grana molida con su camisita, como se cogió de la tuna; déjase hervor por todo aquel tiempo que se empleara en contar 300 hervores: en llegando al último, al punto se añadirá ocho granos de alumbre de roca sutilmente molido y se vuelve a poner a hervir y se cuentan 200 hervores, pero se advierta que los hervores sean moderados y continuos, para que surta buen efecto la operación. Hecho esto, se aparta del fuego el caldero y se deja enfriar el cocimiento. Cuando este frío, se verá el color encarnado como la sangre. Quítase con una cuchara la suciedad superficial y el remanente se vacía en platos vidriados, en los cuales se deja estar por espacio de 24 horas, tapados para que no caiga polvo. Después se vacía suavemente el agua y los platos se ponen al sol, donde se enjugue el rojo, que es tal carmín: enjuto se recoge con escobilla o pincel y se conserva dentro del vidrio.

[59] Otro carmín. Otro tercer método es este: tómese grana en pan y muélase en la piedra de pintores azúcar candy, lumbre de roca y goma arábiga: muélase todo junto en seco, pero se ha de poner un poco menos de la goma, Métanse estas materias en una redoma de vidrio y échese en ella tanto aguardiente bueno, cuanto será necesario para cubrir los ingredientes, también un poco de zumo de limón. Tápese bien la redoma y póngase al sol por espacio de seis semanas. Cuélese después el licor en conchas, de modo que no salga nada del pozo o de las heces; y este es el carmín.

Bermellón hermoso.

[60] Bermellón muy bello. Un color encarnado muy bello se logrará a poca costa haciendo lo que ya digo: Hágase polvo sutil la grana y métase en un vaso en que haya agua rosada que sobrepuje dos dedos a la grana: luego échese alumbre quemado y hecho polvo, desleído en agua de llantén[155] caliente; en esta se podrá poner también el licor que sirvió para desleír la grana de que habló arriba. Con este método se obtendrá un color muy hermoso, mejor que el del bermellón común, porque el que da este tiene mucho cuerpo y presto pierde su primer lustre por causa del azogue que entra en su composición. No es absolutamente

[155] V. *PN*. L. VI: [392].

necesario el agua de llantén y solamente se insinúa, porque también hace buen efecto; bastará el agua de rosas. Este es un bermellón de los más bellos que se pueden ver. El agua del *caà pita*[156] en lugar de la de llantén surtirá mejor efecto.

Lacca.

[61] Lacca líquida. La laca líquida de grana se hace así: cójase molida y hervida en agua con alumbre y con corteza de cidra[157]hecha pequeños pedazos o picada y en viendo que todo está bien tinturado, se colará por el lienzo.

Otro modo: tómase grana molida y hervida con alumbre; échese encima aceite de tártaro[158] gota a gota, hasta que este bello y a gusto el color. De la laca sólida o en pasta seca, se hablará en otra parte, principalmente en el capítulo de la rubia.[159]

Tintes en grana.

[62] Teñir con grana. Ya advertimos que la grana principalmente se emplea en los tintes. El modo, pues, de teñir un paño en color escarlata al uso de Venecia es este: primeramente pésese el paño y por cada libra póngase seis onzas de grana y, para darle el alumbre, por cada libra de paño se pone media onza de alumbre de roca, o una onza de tártaro[160] bien molido y cernido. Téngase una caldera con agua, póngase al fuego y échese en ella el alumbre o el tártaro: al querer empezar a hervir, métase el paño y hágase hervor por una hora. Sáquese después y lávese en agua corriente. Entre tanto prevéngase la caldera llenándola de agua común y póngase al fuego y juntamente cuatro calderos, cada uno con 72 libras de agua fuerte hecha con salvado o afrecho, la cual ha de estar bien caliente. Cuando quiera levantar hervor, póngasele dentro la grana que antes se ha de haber cernido. Al hervir al principio métase el paño y húndase bien con un palo, revolviéndole bien por todos lados.

Hecho esto, sáquese el paño, déjese enfriar y lávese en agua corriente. Apercíbase un nuevo baño y con el agua de salvado se le dará dos o tres baños y cada vez se ha de poner una libra de alumbre **[f. 301]**[161] de roca y otra libra de tártaro. Si el paño fuese muy abierto o ralo, désele un nuevo baño, compuesto de una cuarta parte de afrecho sin tártaro y una libra de arsénico bien molido. Cada nuevo baño con la lejía de afrecho ha de hervir un cuarto de hora. Si aún el paño estuviere muy cargado, désele un nuevo baño sin tártaro,

[156] V. *PN*. L. VI: [183].
[157] Se refiere a *Citrus medica*. L. (Rutaceae).
[158] Se refiere a *Ricinus communis.*
[159] V. *PN*. L. VI: [183].
[160] Bitartrato potasio ($KC_4H_5O_6$).
[161] A continuación de esta foja van dos ilustraciones; una de la tuna *uguayrâ*, tuna estriada y otra de la tuna común, dicha de 'Castilla'.

pero con una libra de alumbre de roca. Algunos, para realzar el color, ponen coloquíntida[162] y agárico[163] hechos polvos sutiles. Otros ponen zumo de limón[164].

[63] Teñir medias, gorros, &. Las calzas, medias y gorros de lana se tiñen de escarlata del modo siguiente: tómese 4 onzas de alumbre de roca por cada libra de gorros, medias. &; háganse hervir en agua por dos horas; después lávense en agua y golpéense o bátanse sobre una tabla. Cójase luego agua fría, póngase al fuego y en estando bien caliente, téngase preparado un caldero de agua fuerte de afrecho fría, métase los gorros, & a empapar en esta agua y después póngase la grana en polvo fino y hágase hervir: en esta se pondrán las cosas que se han de teñir, revolviéndolas con un palo tantas veces cuantas parecieren necesarias hasta que tomen bien el color.

Fuera de esto, en una caldera póngase 72 libras de agua, hágase hervor; métanse en ella dos almuerzas de salvado; también una cuarta de salitre y otra cuarta de arsénico por cada libra de medias, & y deslíanse en agua caliente en un vaso. Tómese luego medio caldero de agua, caliéntese bien y póngase en ella cuatro onzas de alumbre de heces quemadas y cuando quiera levantar hervor, apártese del fuego: cójase de esta agua dos escudillas y échense en la primera agua y cuando esta quiera hervir, póngasele dentro el dicho arsénico y salitre bien mezclado: después métase en este baño las medias, & meneándolas con un bastón; sáquense con frecuencia para afuera y cuando cesaren de humear volverlas a meter y procurar evitar aquel humo o vaho, porque es dañoso por causa del arsénico. Por último, sáquense del todo y déjense enjuagar.

[64] Agua fuerte de salvado. El agua fuerte de salvado dicha, se hace así: dos calderos llenos de agua fría y una cuartilla y media de salvado: en estando el agua tibia, póngase dentro el salvado y en levantando el hervor retirarlas del fuego. Tómese de esta agua con tanta levadura, cuanta haría un pan pequeño, media cuartilla de salvado y déjese estar así por espacio de seis horas; échese después en la primera agua y mézclese bien, dejándola así por tres días bien tapada; y está hecha. En el Paraguay a esta agua fuerte, que no hacen con tanta exacción, llaman, "chicha de afrecho," esto es, "aloja de salvado".

[65] Tinta de grana sin grana. Dase a los paños color de grana sin grana, de este modo: tómese palo Brasil, ráspese y póngase en vinagre con un poco de alumbre de roca. El paño que se ha de teñir, métase en vinagre con agua y désele hervor; y añádase orina de hombre en ese baño y que hierva otra vez. Sáquese después y déjese enjuagar; lávese y si no hubiere cogido bastante color, volverle a hervor. En lugar del palo Brasil se podrá usar el *ycipopita* y otros palos que dan color encarnado.

Otro muy bueno es este: ráspese el palo Brasil, póngase en vinagre con un poco de alumbre de roca, añádase una porción de grana en polvo y déjese así en infusión un día natural. Póngase después dentro el paño, añadiendo agua común y hágase hervir, cuando hierve póngase zumo de limón y después apártese del fuego y sáquese el paño afuera. Si el

[162] V. *PN*. L. V: [110].
[163] Se refiere a *Citrullus colocynthis* (L.) Schrad. (Cucurbitaceae.)
[164] *Nuovo Plico d´ogni sorta di tinture pag. 73.*

color está perfecto, hágase secar y después lavar en agua usual: si no estuviere bien teñido, repítase la operación dicha[165].

Advertencia.

[66] La grana es especie de kermes. La cochinilla o grana de tunas americanas es cosa muy diversa del kermes, o grana europea, en orden a la planta en que se cría, pero muy semejantes en la forma y sustancia purpúrea. Las casitas o bolsitas del kermes, cogidas en sazón y secas, son tan parecidas a la cochinilla americana, que por esto se supone que la grana y el kermes son de una especie, o que aquella es una especie de kermes. Lister, funda esta conjetura en que el polvo de la escarlata, cerniéndole es un conjunto de polilla que conviene distinguir del gusano que se cambia en mosca[166].

[67] Kermes. En efecto, el kermes es un bultito grueso, como un garbanzo, redondo, liso y de un color bello, lleno de humor encarnado. Hállase pegado, como una excrescencia, a un arbolillo que en español decimos "coscoja, encina verde y mata rubia[167]". Es una especie de insecto casi redondo, cubierto **[f. 302]** de una pluma esterada muy fina. La historia de este insecto no solamente útil para los tintes de lanas, sino también para la confección de alkermes, se podrá ver en los que citan;[168]para nuestro intento basta lo dicho.

Los médicos enseñan, que el kermes es cardíaco, desecante, adstringente; que fortifica el estómago, repara las fuerzas descaecidas e impide el aborto, en que se parece también a la grana. Mas sobre la confección de alkermes se ha discurrido mucho y en ella se han puesto por kermes los granos de aquella planta americana, que, nosotros en el Paraguay, decimos cochinilla y en otras partes llaman "Solano racimoso americano[169]". Hanse servido de ellos, en este específico, por la grande semejanza que tienen entre sí los granos de la planta Europea y los de la americana[170]. El señor conde Marsigli examinó este medicamento y reprueba como inútiles muchos de sus ingredientes y aun los tiene por perjudiciales[171]. Este mismo escritor afirma que la sustancia de la grana de kermes abunda de sal volátil de cualidad alcalina[172].

Capítulo V.

Diversidad grande de cañas.

§. 1.

[165] *Véase el Tinturero Perfecto en varios capítulos en que requiere grana.*
[166] *Colección Académica de Inglaterra. tom. III. Pag. 73, 325, 538,* (…)
[167] *En latín se llama Ilex cocciglandifera, crecen en España, Portugal, &.* Se refiere a *Quercus coccifera* L. (Fagaceae).
[168] *Lemery. In Diccionar. verb. Chermes. Bomare in Diccionar, pal. Kermes, Trata también del kermes del Norte en la palabra cocinigha di Polonia.*
[169] *Ephemerid. Academ. Nat. Curiosor. Dec II. Anno VI. Obser, 98.* V. *PN*. L. VI: (36).
[170] *En latín: solanum racemosum tinctorij americani.*
[171] *Annotazioni in torno a la grana del kermes a pag. 68.*
[172] *Giornle de´Litterati d´Italia. Tom IX, pag. 31.*

[68] Nombre de muchas cañas. La caña, según Lemery, es un género de planta, la cual no difiere de la grama,[173] sino en lo grande de sus troncos y de sus hojas. Puede esto admitirse en alguna especie de cañas, pero no en todas, pues se encuentran otras diferencias muy notables en hojas, flores, frutos y troncos, como se irá viendo en las que se crían en el Paraguay. Los indios *guaranís*, en general, llaman a la caña *tacuara* y los *mbayas*, alterando esta vos, dicen *taca*.[174] Lo más común es apropiar a cada especie su nombre, con el cual exprimen, o su grandeza, o su color, o sus usos. Así, a las cañas bravas -y las mayores de todas- dicen los *guaranís*, *taquaruzus*;[175] los *chiquitos*, *booquis* y los *mbayas*, *etagadi*.[176] A las cañas que les sirven para sus flechas, los *guaranís* nombran *vibarâ* y *pinday*; los *chiquitos*, *guapaxis* y *soxiis*; los *mbayas*, *guocodogogo*.[177] De este modo han puesto nombres a otras especies de las que nacen, o a las orillas de los ríos y lagunas, o a las entradas de las selvas y también en sitios bajos y húmedos dentro de las mismas y fuera de ellas.[178]

A las cañas de España y domésticas, que fueron traídas al Paraguay, llaman los españoles -con razón- "cañas de Castilla";[179] los *guaranís*, *taquatî*, 'cañas blancas' y los *mbayas*, *tacas*. Hanse multiplicado a maravilla y en los grueso y alto exceden a las de Europa. Los conquistadores tuvieron el cuidado de plantarlas en muchos lugares en que ellos o los indios se establecieron en poblaciones. Por esto, al presente, se hallan grandísimos cañaverales en sitios remotos, únicos indicios de sus antiguos establecimientos.[180] Empléanse estas cañas en algunos usos, para que sirven también en España, como en zarzos, cañizos, en cubrir los techos de las casas, en espalderas de jardines y huertos y semejantes.

---

[173] De hecho, pertenecen a la misma familia, Poaceae, con excepción de otras monocotiledóneas que menciona como las Acoraceae, Cannaceae, Costaceae y Zingiberaceae.

[174] "Caña grande brava: *Etayadi*. Su cañaveral: *Etagadiyadi*. Caña de Castilla: *Dacã*. Cañas delgadas: *Epõgo*. Caña para tejer cestas: *epigo*…" VM: 58.

[175] *PC*. P. II. Província de Santa Cruz. Indios *chiquitos*: 438 "Desde los años 1543 y [15]44 los primeros conquistadores del Paraguay tuvieron conocimiento de los indios *chiquitos*… Disputáronles el paso y tuvieron con sus nuevos huéspedes sangrientas refriegas; la más costosa de una y otra parte fue la que se trabó en un sitio que llama la *Argentina*, 'cañaveral de cañas altas', *taquabuçus*". V. *PN*. L. IV: [73].

[176]"Caña grande brava: *Etagadi*. Su cañaveral: *Etagadiyadi*. Caña de Castilla: *Dacã*. Cañas delgadas: *Epõgo*. Caña para tejer cestas: *epigo*. Su sitio: *epig iyadi*. Otra: *Aguocodiyaga*. Caña dulce: Nããyogo… VM: 58.

[177] *PC*. P. II. Viaje a *chiquitos*: 707 "…íbamos atravesando parte de la serranía Neguatequidi, el rumbo al sueste. Al oriente y poniente llevábamos a una vista los cerros altos que corren -especialmente los orientales- por muchas leguas. En la distancia de unas 8 de este sitio tienen sus tierras los *mbayas* o *guaicurus* llamados *gocotogogegodís*, esto es 'los de las cañas de las saetas', porque en su país hay cañaverales muy hermosos de esta especie. Son muy livianas, lisas y de color pardo, parecen cañas de la India, pero no lo son.

[178] *PC*.P. I. Provincia del *Ytatín*: 433 "...La boca del Mbotetey es bien conocida por las muchas cañas bravas de que están pobladas sus orillas y, desde este río abajo, se hallan también en las orillas del río Paraguay, pero no se encuentran desde el Mbotetey arriba".

[179] Se trata de *Arundo donax* L. (Poaceae). Paucke, t. I, 1944: 150.

[180] *PC*. P. I. *Idem*: 493 "…Sobre la dicha orilla del río Ypané guaçu se registra un sitio en tierra alta, pero muy asombrada con bosques espesísimos; en esta se ven vestigios de un pueblo antiguo…hay un cañaveral hermoso con otros indicios de que allí hubo en lo antiguo otro pueblo de indios[†]. [M. izq. "*nieguaré*"] Uno de estos dos pueblos se llamó *Pitún* -o *Pituu*- y este nombre se comunicó a los de aquellas inmediaciones como fueron el Ypané y Guarambaré

[69] Bastones de cañas comunes. En algunas partes de Europa cultivan estas cañas en las huertas y se comen los brotes tiernos de sus raíces. Creen algunos autores, que la raíz de estas cañas de Castilla, quemada, sea el (…)podo de los árabes, de que ya en Europa no se hace uso. En la Guayana, los indios refriegan y ennegrecen con esta ceniza a aquellos que padecen de lombrices. Nadie ignora que se hacen bellísimos bastones; para que estas cañas se mantengan bien derechas, las atan a una estaca de palo cuando son verdes y no se desatan sino cuando están del todo secas. Hermoséanse estas cañas con una especie de pintura fácil: hácese aplicando encima hojas de perejil[181] o papel cortado de varios modos; luego se exponen al huno y las partes que no cubrieron las hojas o el papel, toman el color castaño y los sitios tapados quedan blancos, lo que produce un efecto vistoso.
[f. 303] Puédense también formar diseños sobre estas cañas con una pasta de cera y refregarlo todo con agua fuerte endeble, en la cual se haya hecho desleír hierro. Las partes descubiertas, que quedan expuestas al dicho ácido, se ponen negras y las otras, cubiertas de cera, se conservan blancas. Finalmente, con los cañutos de estas cañas se hacen otras cosas curiosas.

[70] Cañas para esteras, cestillos, &. Las cañas *taquarembo, pinday y guapas* se crían en los bosques, son delgadas, muy largas y así se doblan hacia todas partes. A veces sirven de molestia al caminar por las sendas hechas a mano en los tales bosques: es necesario ir con el cuchillo en la mano y cortarlas, porque cierran el paso.[182] Empléanse en esteras, entretejidas con la corteza de la raíz larga del *güembé*[183] y salen muy hermosas y con los diseños que se propuso el oficial. Sirven también para canastillos, cestas, cedazos y cosas semejantes. Son por dentro esponjosas y no huecas como otras cañas. Para hacer las cosas dichas las rajan, limpian lo esponjoso de adentro y emplean solamente la corteza dura que cortan e igualan según lo pide la traza de la obra.

Aquellas cañas, que sirven para astil de las flechas por lo liso y liviano y llaman los *guaranís vibarâ* y otras naciones nombran según se dijo arriba, son muy bellas, largas, esponjosas y de varias proporciones en lo grueso. La planta se da un aire a la caña dulce, pero lo que aprovechan los indios es el ramo en que echa las flores. Este nace del centro de las hojas a manera de junco, o de la espiga de la flor del maíz, duro, sin nudos y en lo alto sostiene la espiga en varios piececillos en que están las flores chicas, azuladas y que no dejan simiente alguna y se multiplican de retoños de la raíz. Si estas cañas poseyeran mayor solidez, no se distinguieran de aquellas 'cañas de Indias' que sirven de pulidos bastones.

---

[181] Se refiere a *Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss (Apiaceae).
[182] *PC*. P. II. Provincia del Tucumán. Naciones del Chaco: 18 "Todo el terreno del Chaco no es igual…hallase campañas y prados muy fértiles y arenales que no sirven si no de molestia. Las orillas de los ríos están pobladas de diversidad de plantas y a veces de cañaverales tan cerrados que no pueden atravesarse sin grande fatiga…" *Id*.: 30 "Hay cañaverales grandes, especialmente en parajes húmedos y en las orillas de los ríos: no son cañas como las de España, sino de cinco especies distintas… una especie de estas cañas tiene la hoja muy semejante a la del maíz: distínguese solamente en que todo alrededor de ellas hay muchas espinas sutiles y cortantes como el mejor cuchillo: la vara de la flor es fuerte, larga, lisa y sin nudos: es bellísima para bastones y cañas de flechas, como la usan en otras partes de esta América.
[183] V. *PN*. L. V: [91].

§. 2.

En los pinares de árboles *curiys*,[184] que caen hacia el Mar en la provincia del río Uruguay, nacen cañas sólidas que ocupan grandes terrenos. Son de ñudos largos y en su superficie o corteza, de color encarnado. Por lo sólido, flexible y bello pudieran emplearse en bastones y otras cosas, pero no se sirven de ellas por estar muy atrasmano.

[71] Cañas *chiris*.[185] En las tierras de los neófitos *chiquitos* hay cañaverales de unas cañas, a las cuales llaman ellos, *chirîs*:[186] son sólidas, fortísimas y que labradas ponen por puntas a sus ordinarias flechas. Horroriza ver las saetas armadas con puntas de estas cañas, pues, apenas se diferencian en lo largo y ancho del acerado hierro de una lanza y abre una herida que ella sola basta para acabar la vida. Son cañas gruesas y las parten para labrar las dichas puntas, limpiando todo lo fofo interior y dejando lo duro de la corteza. Advertí, que algunas de estas puntas tenían el color algo rosado, y, medido lo ancho de tal cual, igualaba cuatro dedos.

En las orillas de las aguas se crían otras cañas delgadas y largas, unas con los cañutos sólidos; otras con ellos huecos, a las cuales llaman los *mbayas*, *epogó*. No son tan útiles, cuanto temidas, porque entre ellas acostumbran esconderse feroces tigres y salir de improviso a hacer presa en quién se acerca sin cautela.

[72] Caña *ebocaga*.[187] Cuento, entre las cañas de estos países, una planta llamada de los *mbayas*, *ebocaga*, cuya raíz y tronco condice bastante con los *berys*,[188] de que después se hablará. Crece en sitios húmedos y también en terrenos de buen migajón. Levántase de una raíz casi redonda, como una batata, que tiene algunas barbillas y es algo bermeja y jugosa, a la altura de cinco o seis pies, derecha y gruesa cosa de un dedo. A un lado y al otro en sus pezoncillos largos, nacen las hojas de una en una o solitarias, larga cada una cerca de dos pies y ancha cuatro o cinco dedos, (…da) y de un verde muy bello lustroso: al tacto se sienten gruesas, como las de la *pacoba*[189] y les corre a lo largo una vena vistosa y a los lados otras muy delicadas; en su ámbito las rodea una línea a manera de orla encarnada.

En lo más de la caña nace la flor, semejante a una azucena, muy encorvada y de color encarnado, compuesta de cuatro hojas; cerca de cada hoja se ven tres, cuatro o cinco estambritos del mismo color y encorvados como unos colmillos de jabalí. La raíz asada o cocida se come. Machacada y aplicada a las llagas, las limpia, cura y llena de carne[190]. Las hojas dan grande alivio puestas sobre las piernas rescaldadas y aún llagadas por la intensión de los soles.

[f. 304]

---

[184] V. *PN*. L. III: [155].
[185] Se trata de *Chusquea* sp. (Poaceae).
[186] V. *PC*. P. II: 432.
[187] Posiblemente se trate de una Zingiberaceae o de una Marantaceae como *Calathea allouia* (Aubl.) Lindl..
[188] V. *PN*. L. IV: [83].
[189] V. *PN*. L. III: [462].
[190] *Marcgravio. Histor. Plantar. lib. I. Cap. XXV.*

Taquaruzus.

[73] Cañas *taquaruzus*.[191] La caña, que sobresale más entre todas las del Paraguay, es la nombrada *taquaruzu*. Crece en las orillas de los ríos y de otros sitios en que se recoge agua. Levántase a la altura de treinta y más pies y engruesa más de una cuarta de diámetro por lo más grueso. Son de dos especies; la una sólida y la otra hueca.[192] Los cañutos de las *taquaruzus* de la segunda especie son largas y cada una tendrá casi dos cuartas: los de la primera especie están llenos de una sustancia esponjosa. Unas y otras en lo exterior tienen el color que amarillea de verde. Los ramos están alternadamente colocados y en estos nacen otros ramitos, también opuestos, más o menos largos según el sitio que ocupan en la caña. A veces se ven hasta ocho ramitos juntos y otras cada uno está de por sí y solitario.

En estos ramitos nacen las hojas, puestas con alteración y muchas veces como amontonadas en número de nueve. Son angostas, agudas, largas de seis a ocho pies y de color verde alegre. En los mismos ramitos hay algunas puntas o espinas largas y horribles.[193] Tardan años -ocho, diez- en florecer y dar fruto los *taquaruzus*, aumentándose en todo este tiempo. En sus espigas, caídas las flores, están unos granos semejantes a los del arroz. Cómense y son buen alimento: maduros estos granos, se seca la caña, sin que se libre la raíz. De los granos que caen se logran muchos y al año brotan nuevas cañas que crecen y reemplazan las perdidas y secas. Estas, si no se cortan, se pudren y sirven de beneficio a la tierra que ocupan sus descendientes.

En muchos sitios, y ocasiones, sirven de notable estorbo a los viajantes, apoderándose del terreno, cerrando las sendas en los bosques y en algunas encañadas, viéndose obligados a dar grandes rodeos por evitar la molestia y las puntas de estas cañas bravas. Los cañutos pudieran servir de frascos, si en ellos no se rezumase el licor que se pone, hasta no quedar ni una gota; lo que acaso se remediaría dándoles dentro algún betún, pez o barniz. Mayor utilidad se logra, abriendo por medio las *taquaruzus* huecas y empleándolas en los techos de las casas como tablas y de otros modos. Los *taquaruzus* sólidas sirven principalmente para pértigas o picanas que usan los carreteros, con las cuales aguijonean y guían los bueyes en los viajes y acarreos.

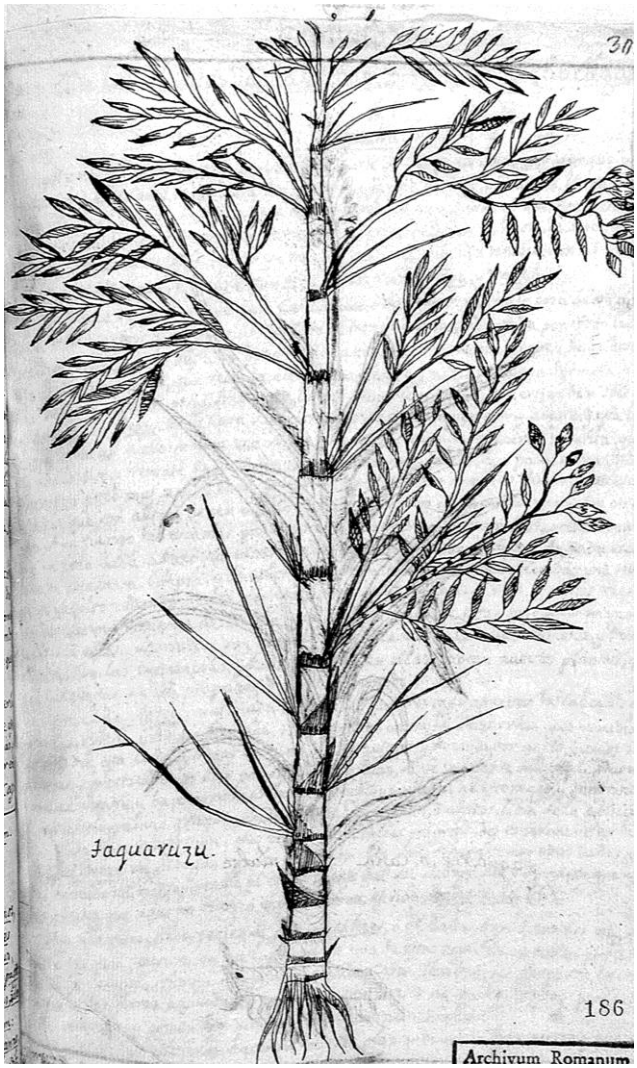
[74] Los cañutos no contienen agua. He leído y oído decir, que los cañutos de las *taquaruzus*, en Luna creciente, están llenos de agua, la cual falta en el cuarto menguante. Puedo decir sobre este particular, que hice cortar estas cañas en todo tiempo y fases lunares, las hice rajar en mi presencia y tablear para cubrir las casas y para cañizos y jamás vi en sus cañutos agua. Fuera de esto, viajando de noche con los indios en los cuartos crecientes y plenilunios, nos sucedió algunas veces tener al día siguiente que buscar agua, por no hallarla en los sitios en que había *taquaruzus* y nunca vi que los indios, prácticos de sus países e inteligentes de otras plantas, en que se conserve agua, como es una especie de

[191] Se trata de dos especies del género *Guadua* (Poaceae). Sepp, t. II, 1973: 213. Dobrizhoffer, t. I, 1967: 517.
[192] Se trata de *G. paraguayana* Döll y *G. angustifolia* Kunth, respectivamente.
[193] Característica típica de *G. paraguayana*.

caraguata,[194] échasen mano al hacha para cortar *taquaruzus* y apagar la sed con su agua. Si la tuviera no dejaran de hacerlo. Acaso en otros países sucederá el dicho fenómeno. Mas maravilla causará, si fuera verdad lo que he leído y es, que el agua no se halla en todos los cañutos, sino con interrupción graduada: en el primero hay agua; y queda vacío el segundo y se vuelve a encontrar en el tercero y así, un cañuto tiene agua y otro no, formando un prodigio natural.

[75] Cañas increíbles. Aunque los *taquaruzus* engruesan y se alargan tanto, no llegan a la grandeza increíble de las que se dice[195]que se hallan en las Indias: un ñudo o cañuto de estas cañas basta para formar un batel o canoa, no tan pequeña que en ella pueden tres hombres entrar y pasar ríos chicos. Los habitadores recogen los mazos de las flores, los cuales componen una especie de borra[196] de que se sirven para llenar los colchones. Pretenden que esta borra ensordece a los que la meten en los oídos y que de aquí proviene el nombre que tiene en italiano, que es *mazza sorda*.

[194] V. *PN*. L. VI: [107].
[195] *Bomare*. *Diccion. de Histor. Natur. pal. Canna.*
[196] Borra. Pelo de cabra de que se rellenan las pelotas, cojines y otras cosas. DRAE, 3.



Taquaruzu.

Yo me persuado, que los que dicen estas cosas, hablarán del bambú indiano, árbol llamado "caña árbol", de cuyo tronco hueco hacen bateles los indianos y los chinos hacen papel con la piel o corteza que envuelve la madera del bambú[197].

[76] Virtudes de las cañas. Las cañas contienen mucho óleo y sal. Sus raíces limpian y abren y se tienen por propias para llamar y provocar la sangre menstrua y la orina. Sus flores y hojas son vulnerarias y purifican.[198]
[f. 305][199]

[197] *Idem. Ibid. Palab. Legno di Bambú. Lemery in Diccionar, verb. Bambou. Grisselini. Diccionar de Artes y Oficios palab. Carta, §. Carta de la China.*
[198] *De las Taquaruzus se trató a largo en el Paraguay Catholico.* SL se extiende en el *PC* en el uso que de esta caña daban los mbayas, no tanto en su descripción.
[199] A continuación de esta foja van dos ilustraciones, una de la caña *taquaruzu* y otra de la caña *taquareê* o 'caña dulce'.

[77] Variedad de troncos en las cañas. Sobre el hueco de los troncos de algunas cañas de las referidas, no emplea la naturaleza otro mecanismo que el que ya queda explicado en otra parte. Otras son sólidas, pero su dureza y solidez jamás compite con la de los árboles, sino que se reduce a una sustancia esponjosa, por la cual sube abundantemente el licor que mantiene la caña en verdor casi perenne, hasta que en llegando a su sazón se pone árida y, encogiéndose, impide el paso a los jugos. Es cierto, que en las cañas se ve grande variedad de figuras en los troncos, no menos que las que se observan en otras plantas[200].

[78] Raíces de las plantas tienen yemas. Todas las cañas dichas y otras de las cuales se hablará después, se multiplican, no solo de los troncos, sino también de sus raíces,[201] lo que no debe causar admiración a quién se halle algo instruido en la Botánica. Las raíces de las cañas son tuberosas o tiene a trechos sus bultos: estos bultos encierran las yemas y consiguientemente contienen plantas semejantes a la madre. De dichas hijas, por el otoño -principalmente cuando se empiezan a caer las hojas-, salen nuevas raíces y nuevos brotes o cañas, conque se llena la tierra, porque no solamente los troncos y ramos de los árboles y vegetables tienen yemas, sino también raíces[202].

De aquí es, que como cada año de los ramos tiernos de los árboles nacen nuevas partes de la planta, de las cuales se deriva nueva materia preparada de simientes, como de órganos espermáticos; a este modo sucede en las raíces de las cañas, principalmente nuevas y máximamente en las que son anuales. Cada una de sus recientes prominencias o bultos es un vientre fecundo aquel primer año, pasando lo restante de su vida en producir nuevas raíces que llevan adelante la descendencia; y el bulto, satisfecho con esto, no trata de nuevos partos que vean la luz pública, sino de aumentarse en su retiro subterráneo. Esto sucede en la primavera, tiempo en que el calor y la humedad urgen las nuevas raíces, como los nuevos ramos, a manifestar su naturaleza fecunda[203].

Esta es la razón, porque las raíces de las *taquaruzus* engruesan tanto y forman una especie de banquillo, que algunos usan para sentarse: los pies fueron los primeros bultos que empezaron a dar vida a otras cañas en el primer año de su niñez; formándose nuevos bultos de año en año, que tomaron a su cuidado la generación de sus semejantes, creciendo entre tanto los antiguos, que al segundo año ya se pueden calificar de estériles. Añadiéndose eminencias a eminencias, se viene a formar aquella especie de silla o banquillo ligero y cómodo.

---

[200] *P. Savastani lib. I. Botanicor. Est etiam ex ipsa Caulis variante figura/ Multifidum discrimen: abit nam laeta sub auras/ Haec teres, hanc tractim mordet stria, plurimus illam. / Saepius incurrens intersecst angulus, effert, &/ Rursus aliis eadem solida nunc mole cohaeret, / Nunc vacua, et nodis se connitentibus urget.* [Pág. 18]

[201] En realidad, son tallos horizontales subterráneos, o rizomas.

[202] *Idem Lib. II. Haud vero arboribus tantum, Fructicumque minori/ Gemmarum luxus populo contingit, et ipsis/ Restibilis venit Herbarum radicibus, annum/ vulnerat aversum cauda cum scorpius, et cum Frondentem sylvis Aquilo deturbat honorem.* [Pág. 39]

[203] *Idem ibídem: Naturae sic lege ratum, quos ursa quotannis/ Spem generis, teneros submittit idonea ramos, Faecundos jubet ire: novas existere partes/ Hinc videas, genitalis inest quibus insita virtus,/ organaque in sobolem queis strips se rite propaget/ Inde recens uterus, neque enim semel editus, idem/ Perpetuo viget, et ramum faecundat olentem:… / Quisque suum, primo in lucem quo truditur anno, / Fert uterum ramus, genitaliaque organa claudit,/ enixusque brevi sterilescit, et ubere Matrem/ Dediscens, reliquum viget infaecundus in aevum.* [Liber. I. pág. 39]

Estas raíces de las *taquaruzus* serpean poco por debajo de tierra y esto contribuye también a hacerlas abultadas, empleándose el humor en engrosarlas y no en alargarlas. En las otras cañas comunes se extiende bastantemente la raíz, llevando, por todo, la virtud generativa de nuevos bultos, de nuevas yemas gestantes; lo que sin duda a de adelgazarlas, quitándolas grande parte de alimento que se ha de emplear en alimentar los hijos.
[f. 306]

Capítulo VI.

De las plantas *taqua haibae*, *bery*, *ypío* y *ebocaga*.

§.1.

Taqua haibae.[204]

[79] Caña agria.[205] Merece grande estimación una rara suerte de cañas del Paraguay, aunque poco conocidas. Cuando descubrí estas cañas la primera vez, fue en un famoso bañado y pantano llamado *yetity*. Tenía en mi compañía unos indios *guaranís*, que, al probarla, la impusieron el nombre dicho, que significa "caña agria". Después la encontramos en varios sitios, principalmente en la orilla oriental del río *Ypane guaçu* y nos sirvió de notable alivio en muchas ocasiones. Abunda también en las tierras de los indios *chiquitos* y no dudo que se criará también en los ríos Paraná y Uruguay.

[80] Se describe. El tronco se parece al de la caña dulce o de azúcar:[206] es grueso cosa de un dedo, redondo y lleno de meollo jugoso y de gusto agrio. Todo el tronco o caña, está vestida por todos lados de hojas sólidas, largas de siete a ocho dedos -o poco más- y anchas, por donde más, cerca de cuatro. La figura de la hoja es de una mano que remata en punta: tiene en medio una vena hermosa que corre a lo largo y no se le descubren otras, sino unas líneas muy delicadas que se extienden oblicuamente, como en las hojas de los *berys*.[207] En la cara superior, su color es verde claro muy alegre y está la superficie lisa; en la que mira al suelo se nota una suave aspereza causada de cierta pelusita que blanquea un poco.

En lo alto y remate de la caña, nace un cuerpo ovalado que parece una piña, larga ocho o diez dedos y un poco más agudo en la coronilla.[208] Está escamada como las piñas y las escamas en sus extremidades, que son altas, tienen el color dorado y en los sitios, en que una sobre otra se recuesta, encarnado. A su tiempo, las escamas por sí mismas se abren y apartan mutuamente unas de otras, inclinándose un poco hacia abajo sus extremidades redondas; entonces, debajo de cada escama se muestra una florecita cóncava, limpia y de color purpúreo claro. Debajo de la flor hay una telita blanca que forma un saquito redondo y cada uno contiene veinte y cuatro o más granitos negros y lustrosos del grandor de una

[204] "Aceda, cosa agria, *haibae…*" VG.
[205] Se trata de *Costus amazonicus* (Loes.) J.F.Macbr. (Costaceae).
[206] V. *PN*. L. IV: [93].
[207] V. *PN*. L. IV: [83].
[208] Espiga con brácteas conspicuas.

simiente de cebolla y de muchos ángulos. Están envueltos en unos hilitos blancos y pegados a ellos. Las raíces[209] son como las de las 'cañas de Castilla' -o comunes y domésticas-, aunque más delgadas. De las eminencias[210] y bultos que hay en ellas, brotan nuevas plantas que duran un año y el cañaveral se va propagando y perpetuando.

[81] Sus bellas calidades. Esta caña agria, masticada, llama los humores que agravan la cabeza. Su zumo bebido, quebranta la piedra y limpia las vías. Sirve también contra la gonorrea y es remedio singular. Basta masticar entre día esta caña y tragar el zumo, que es gustoso y de un sabor agrio menos intenso que el de las naranjas y practicado esto, solo por seis u ocho días, se ve uno libre del mal. Mueve su zumo suavísimamente el vientre y hace arrancar las materias que afligen al estómago e intestinos. En las calenturas da refrigerio y alivio grande. En los empachos, asientos o ahítos, libra de la aflicción, haciendo expeler la causa de la indigestión. Las más de estas bellas propiedades experimenté en la reducción de 'Nuestra Señora de Belén' de *mbayas* con los enfermos. Los sanos chupábamos estas cañas y nos refrescaba su zumo, haciendo así más soportable el calor intenso del sol debajo del Trópico en que estaba situada. De otras virtudes, que aquí no ocurrió experimentar, escribe Marcgravio[211].

[82] Sus especies.[212] Hay, a lo menos, tres especies de *taqua haibaes* o de 'cañas agrias'; entre sí muy semejantes. La diferencia tal cual consiste, en que las hojas de una de estas especies no tienen por abajo la aspereza dicha de la pelusita, sino que son lisas por las dos caras. También sus flores son encarnadas. Otra especie tiene las flores azuladas y cada una compuesta de cuatro hojitas, pero todas rematan en la piña referida y poseen las mismas virtudes medicinales.

Estas cañas se pudieran hacer hortenses plantándolas en buen terreno y que por sí fuera húmedo o que se regará abundantemente con frecuencia, porque en el campo siempre están a las orillas de las aguas corrientes, o en lugares en que de las lluvias se recoge y dura meses.

[f. 307][213]

§. 2.

[209] Rizomas.
[210] Yemas.
[211] *Historia Plantar. Lib. I. Cap. XXIII. Llama a estas cañas Paco caatinga. Pisson De Facult. Simplic. lib. IV. C. LX las denomina Jacuacanga.*
[212] Hay varias especies de *Costus*, entre ellas *C. scaber* Ruiz & Pav., *C. arabicus* L. y *C. erythrothyrsus* Loes.
[213] A continuación de esta foja van dos ilustraciones, una de la planta *bery*; otra del *the del Sud* y, por último, *ypío.*

Bery.

[83] *Bery*[214] o 'achira'. A las plantas, a que da este nombre el *guaraní*, llama el *chiquito*, *patiis* y el *mbayas loyagadi*. En la Asunción, capital del Paraguay propio, las dicen *pariri*, nombre que aplican también a aquellas plantas que en España tiene el nombre de "Lágrimas de San Pedro"[215] y sus granos sirven para hacer rosarios. En el Tucumán llaman *achira* a los *berys*. Esta es una planta americana, que ha probado muy bien en Europa, especialmente en climas templados y escriben de ella bajo el nombre de 'caña americana' y 'caña de Indias'. Con razón la denominan los autores 'caña', porque su tronco, sus nudos y apariencias se asemejan bastantemente a la caña doméstica o *taquatî* [216].

Crece el *bery* y se levanta a ocho o diez pies: su tronco se parece al de la caña dulce, jugosa, verde y grueso cosa de una pulgada, a veces es más delgado o más grueso, según el vigor del terreno en que nace. Desde cerca del suelo les visten a intervalos las hojas más largas y siguen con proporción de una en una; las cuales son anchas casi un pie y largas algo más de medio; parécense bastante a las hojas de la *pacoba*.[217]

En el remate echa el tronco tres o cuatro ramos o cañitas, de las cuales nacen muchas flores, cada una compuesta de tres o cuatro hojas principales, de figura de lengua, largas casi dos dedos; al principio derechas hacia lo alto y después más abiertas hacia los lados. Rodéanlas otras hojas agudas y como envueltas y, en medio, hay otras dos angostas un poco arqueadas: en el centro de estas dos nace otra, como una espatulilla, que a su lado tiene el estambre en una bolita. Esta flor, bella a maravilla, carece de olor, pero alegra la vista su color casi todo de fuego.

[84] Su fruto sirve para hacer rosarios. El fruto, que se sigue a las flores, es un cuerpo o cajita casi redonda, ovalada y dividida en tres celdillas,[218] sembrada de puntitas suaves, como los erizos del *urucu*[219] o de la castaña. Su color al principio es verde, que al madurar se muda en pardo claro con algo de encarnado: en lo interior tiene también tres apartamientos, en cada uno de los cuales hay unos granos[220] redondos, lisos, negros lustrosos y de cáscara tan dura que sirven para cuentas de rosarios y del tamaño de un garbanzo. Dentro contienen una sustancia blanca y suficientemente dura.

---

[214] "*Beri*, planta, cuya raíz comen: *Loyaga*. *Ebocaga*, *Nayeo*, La voz *Beri* es guaraní". VM: 46. Se trata de *Canna* sp. (Cannaceae), entre ellas *C. indica* L. y *C. paniculata* Ruiz & Pav.

[215] Se refiere a *Coix lacrima-jobi* L. (Poaceae).

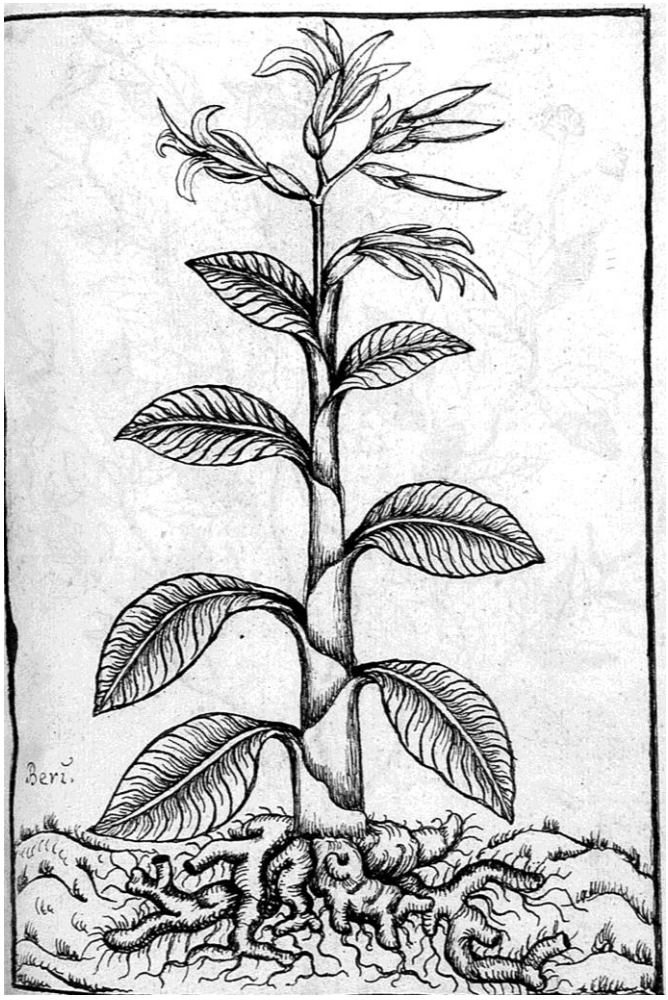
[216] *Carol. Clus. Rar. Plantar. Histor. lib. IV. Cap. 54. Marcgravio. Histor. Plantar. Brasiliae lib. I. Cap. III. Llama en lengua del Brasil a estas plantas, Meeru, y Caña Indica. Lo mismo hace Bomare en su Diccionario, pal, Canna d´India, y en las palabras Agutiguepa, Baliser, o Canna d´India, solo que da a las hojas mayor longitud de la que realmente tienen y llama a la planta, Rosal. Véase también en la palabra, Quimba.*

[217] V. *PN*. L. III: [462].

[218] Cápsula tricarpelar.

[219] V. *PN*. L. III: [279].

[220] Semillas.



Planta *bery*.

[85] Cómese la raíz. La raíz[221] se engruesa mucho y tal cual iguala el grosor de un brazo: es larga, con sus divisiones y eminencias como la de las cañas: muy jugosa y compuesta interiormente de carne harinosa, empapada en jugo suave. En una especie de estas plantas, a que nombran *bery pita* o *bery colorada*, está la raíz cubierta de corteza como escamada y de color que tira a encarnado. La raíz de esta suerte de *bery* crece más a lo largo y a lo grueso, que la de los 'berys blancos', dichos así porque la corteza de la raíz es pálida, muy semejante a la de las cañas.

[86] Color vario de las raíces. En otros *berys*, que se hallan por las orillas de los ríos y de las lagunas, las flores tienen la forma de la de los *berys* hortenses, pero su color dominante es amarillo.[222] Los *mbayas* los comprenden bajo el nombre de *ebocaga*, que se extiende a varias especies de estos vegetables.

[221] Rizoma.
[222] Se trata de *C. glauca* L.

Las raíces de los *berys* se comen asados o cocidos y en cierto modo se parecen a las papas[223] del Perú, que en Italia llaman *patatas*; bien que las de los *berys* son menos sustanciosas, pero muy ricas y amigas del estómago.

[87] Sus virtudes. Las hojas de los *berys*, como enseña la experiencia, poseen también cualidad fresca moderada o en segundo grado. Son muy eficaces contra muchos males cutáneos -y también interiores que nacen de calor- aplicadas a la parte. Sirven para curar en poco tiempo los calores del hígado, puestas con enjundia de pato o con aceite de *aguape*[224] sobre el hipocondrio derecho[225]. Lemery[226] concede a su raíz facultad detersivas y aperitiva. **[f. 308]** Tournefort llama, como Lemery, a estas plantas "cañacoro vulgar de hojas anchas.[227]" Pero Lobelio las nombra, 'calamacoro' y otros 'caña índica' de hojas anchas. Lemery escribe, que la razón de haberle puesto el nombre de *cannacorus* es, porque tienen naturaleza media entre la caña y el acoro. El poeta botánico P. Savastani[228] menciona los *berys* o 'cañas índicas', por razón de la abertura grande de los poros de su corteza, por los cuales -según la opinión de algunos- entra el aire que recrea y vivifica las plantas, como se dijo en otro lugar y también el jugo que las comunica sus aumentos: lo que se observa también en los pinos, árboles que la ciega gentilidad consagró a Cibeles.[229]

§. 3.

Planta *ypío.*

[88] *Ypío*[230] especie de cañacoro. Es otra especie de cañacoro, distinta aun en el nombre guaraní de las precedentes. En la anterior forma se les parece algo, principalmente en sus hojas grandes y en sus flores. Sin embargo, las hojas son más puntiagudas y acorazadas y lo principal que salen todas como envueltas o acartuchadas desde lo más bajo del tronco. Este se levanta del centro de aquellas y en lo alto de él nacen algunas flores, desemejantes muy poco de las del *bery*, sino fueran algo mayores y su color amarillo. Las simientes o granos, que sirven también para hacer rosarios, están en cajitas menos largas y no tan ovaladas, cuyas divisiones se ven más claras.

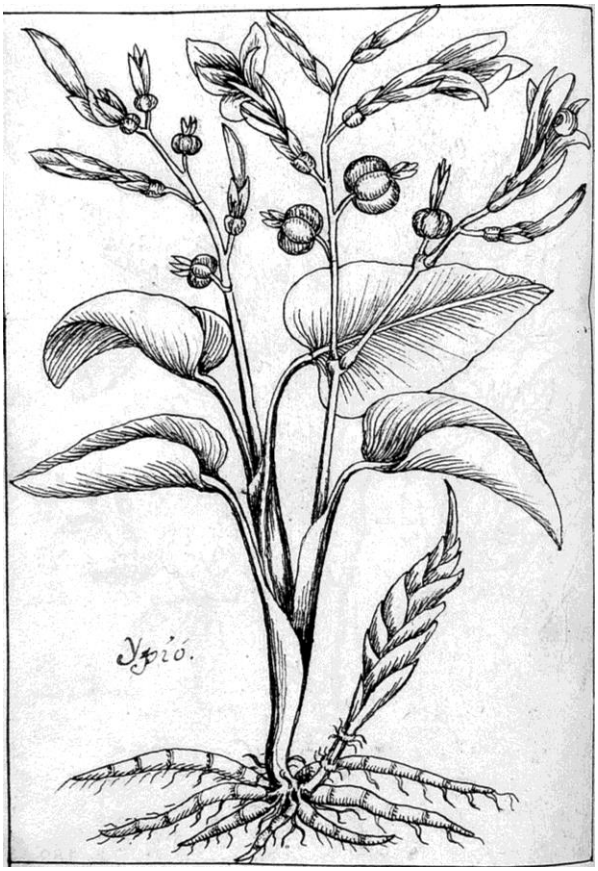
Las raíces ni en lo largo ni en lo grueso crecen tanto como las de los *berys*, pero son gustosas y contienen mucha carne harinosa. Su gusto es bueno y las comen los indios y otras personas más delicadas. Se asan o cuecen como las batatas. Las articulaciones de las

---

[223] V. *PN*. L. V: [122].
[224] V. *PN*. L. V: [144].
[225] *Pisson de Facutat. Simplic. lib. IV. Cap. 93.*
[226] *In Diccionar. Univ. verb. Cannacorus.*
[227] *Institut. Rei Herbar.*
[228] *Diducunt folia, et certo saepe ordine signant. / Quales laeta suis arbor Cybeleia prodit, / Dispositos foliis, dispuncto aut cortice quales/ Indica subjectos oculis exponit arundo. / Sunt qui vitales aurae spirabilis haustus/ Hac duci, inque ávidas certent immittere stirpes.* [Libro I: 27]
[229] El pino fue el árbol de Cibeles
[230] Parece *Maranta arundinacea* L. (Marantaceae), sin embargo, las flores y frutos son diferentes, no tienen un tallo definido. Quizá podría tratarse de otra especie de *Canna*.

raíces forman una especie de anillos, con lo que cada una remeda el cuerpo de un alacrán. A las hojas y raíces de estas plantas se atribuyen las mismas virtudes que a las de los *berys*. Por lo que las hojas se aplican con provecho a las heridas y llagas. Su raíz tuberosa y llena de jugo se tiene, en el Brasil, por muy caliente y la usan principalmente para madurar las apostemas y limpiar las llagas[231].

[89] *Ebocaga*, otra especie.[232] En tierras húmedas y ordinariamente en los arroyos, principalmente en lo de las tierras calientes hacia los sitios en que viven los infieles *mbayas*, llamados *guetiadegodis* o 'serranos', nace otra especie de caña coro, a la cual estos indios llaman también *ebocaga*. Su tronco se levanta de seis a ocho pies, parecido en lo derecho y esponjoso al de los *berys*. Sus hojas están del mismo modo alternadamente colocadas y son de la misma magnitud y casi de la misma figura, color, líneas o venas, pero en lo alto está una hoja arrollada, como en la *pacoba*.[233] Cerca del suelo y pie del tronco nace un ramo o hijuelo, grueso, corto y que en la extremidad se ramifica en varios ramitos que se cargan de flores, largas cosa de dedo y medio, cóncavas y semejantes a las de las *pacobas*, pero de color encarnado.



Ypío.

[231] *Pisson ubi sup. Cap. 94 llama a esta planta, Albara y Paciviva, y Marcgrav. Citad. La nombra, Meeru, otra especie, pero la figura no está bien terminada.*
[232] Se trata de una Zingiberaceae, posiblemente *Calathea allouia* (Aubl.) Lindl.
[233] V. *PN*. L. III: [462].

Planta *ebocaga.*

A estas flores se sigue el fruto como en racimos, del grandor y figura de una ciruela chica o de una aceituna: su corteza es algo gruesa, la cual por si se abre al madurar y fácilmente se separa. Tiene un ombliguito sobresaliente y, antes que madure, su color es verde oscuro que después pasa a un poco castaño. Dentro encierra poca carne, filamentosa y del tamaño de una avellana, dividida en tres partes por medio de una telita amarilla. Esta carne tiene el color encendido de bermellón y su olor es vinoso. Contiene bastantes granitos o simientes triangulares, pardas y con una pinta encarnada en la parte más aguda; su grandor no iguala al de los cañamones.[234] La corteza exterior es jugosa y tiñe los dedos de morado; puede servir de tinta. Las hojas recientes, el tronco y el fruto antes de madurar exhalan un olor de jengibre bastantemente suave.
[f. 309]

Curiosidades.

[90] Mutación varia de colores. En el *Paraguay Catholico* Parte II[235] se escribió la combinación de varios colores que da el fruto dicho, según los diversos licores con que se mezcla. Este fenómeno y cambiamiento de colores sucede muchas veces en otras cosas, pero por unos mismos principios. Con la tintura del palo Brasil[236] puesto en orina reciente, mézclese el óleo de tártaro y la tintura colorada toma el color morado o colorado. Mézclese ahora mucha agua y se cambiará en azul. En el sistema de Newton, los licores oleosos y salinos inmutan la textura, la figura de los poros y la consistencia de las partes de los cuerpos; al mismo tiempo que embeben y absorben la mayor parte de los otros. Los colores están o son los mismos rayos de la luz y por esto, según los que reflecten los cuerpos, estos aparecen diferentemente coloridos. En el ejemplo propuesto, la tintura aparece y es violada cuando reflecte más rayos violados que de otra especie; el azul, cuando envía a los ojos más rayos azules. Por el mismo principio resulta un bello color azul de la mezcla de alumbre con el zumo de las flores de los lirios[237].

La América produce también aquel árbol, al cual llaman, "Palo nefrítico"[238] y se lleva a Europa de la Nueva España. Es de un color amarillo pálido, pesado, de sabor acre, algo amargo, con corteza oscura y el corazón rojo oscuro: sus hojas tienen varias incisiones. Este leño o palo, puesto en agua en un vaso transparente, aparece de un amarillo hermoso, si se mira teniendo el vaso entre la vista y la luz, pero si se vuelve la espalda a la luz, el agua parecerá azul. Efecto que conviene atribuir a las partes colorantes, las cuales están dispuestas de modo que dejen pasar los rayos amarillos, como un cedazo y que reflectan los rayos azules, los cuales no se pueden ver, sino cuando se hallan entre el vaso y la luz. Si se

[234] Semillas de *Cannabis sativa* L. (Cannabaceae).
[235] V. *PC*. P. II: 35.
[236] V. *PN*. L. III: [312].
[237] *Mariot pagin. 695. Iris* spp. (Iridaceae).
[238] Así se conoce a *Moringa oleifera* Lam. (Moringaceae), árbol originario del norte de India. Creemos que puede tratarse de *Cyclolepis genistoides* D.Don (Asteraceae).

mezcla un licor ácido en el vaso, desaparece el color azul y, de cualesquier manera que se mire el agua, esta tendrá siempre el color dorado y al contrario al punto que se añada un poco de sal álcali vuelve a aparecer azul: efectos todos que provienen de las diversas disposiciones de las partes, causadas por la mezcla y presencia de las dichas materias[239].

[91] Varias mutaciones de colores. Pongo aquí otras experiencias útiles y curiosas. Mézclese agua fuerte con tintura de tornero y se hará el color encarnado. En este encarnado, o colorado, póngase un poco de óleo tártaro y el color se cambiará en violado.
II. Póngase un poco de agua pura y otro tanto de óleo de tártaro sobre la tintura o jarabe de violetas[240] y saldrá el color verde.
III. Echese solución de sublimado corrosivo sobre el agua de cal y el color será amarillo.
IV. Mézclese alumbre en polvo con el zumo de las flores de lirio y se tendrá un bello azul, que después se volverá verde.
V. Póngase espíritu de caparrosa en la tintura de balaustias o 'flores de granado'[241] y se sacará color naranjado muy bello.
VI. Póngase un poco de oleo de tártaro en la disolución de sublimado corrosivo y se hará un color que amarillea. Echese un poco de sal armoníaca en dicho color que amarillea y cambiará a blanco.
VII. Mézclese con la disolución de caparrosa, o vitriolo blanco, la infusión de (…las) y saldrá el color negro.

Adviértase en la V[a]. experiencia, que la decocción de las flores del granado sale un poco rosada, pero si se mezcla un poco de espíritu de orina, se pondrá algo verde y si en lugar de este espíritu se pone el espíritu de sal común rectificado, se hará un color lustroso y más colorado o rosado (…) lo era primero. También la tintura colorada de palo Brasil[242] cocido en agua con seis o siete gotas de espíritu de sal amoníaca, se mudará en color violado muy bello.

Si en la decocción de rosas secas se pone un poco de óleo de azufre, se tendrá un colorado bello y con todo sabemos que el humo de azufre pone blancas las rosas verdes, si se hace que (…ban) este humo[243]. Cuando se hablare del arte de las angaripolas,[244] se pondrán otros colores y los dichos sirven también para esas telas y pinturas.

Por último, si se baña algún lienzo en vino tinto denso, o en el zumo de las frutillas del sahuco[245] u otros semejantes

[f. 310] El color rojo del lienzo, puesto al aire se disipa y le sucede un color azul. Esta mudanza de color no se puede atribuir sino a la disipación de un ácido volátil, porque el lienzo vuelve a tomar un color rojo si se le aplica cualquier ácido.

---

[239] *Bomare Diccionar. palabr. Legno Nefritico.*
[240] Se refiere a *Viola* sp. (Violaceae).
[241] Se refiere a *Punica granatum* L. (Punicaceae).
[242] V. *PN*. L. III: [312].
[243] *Delermois La Arte de Fabricar las indianas al uso de Inglaterra y de componer todos los colores y buenas tintas proprias y convenientes a las mismas. Part. II. Num. XVI. Novo Plíco D´ogni sorta Di Tinture de Galipidio Talier, pag. 114.*
[244] V. *PN*. L. VII: [45]
[245] V. *PN*. L. III: [397].

Acoro.

[92] Cañas *acoros*. Según se ha visto, llaman algunos a las plantas referidas y, al *acoro* verdadero,[246] nombran también, "caña aromática", aunque con alguna impropiedad. Los *guaranís*, en algunos de sus pueblos, al *vibarâ* -de que ya se habló- denominan, *taguapopo* y este mismo nombre dan al cálamo aromático, o *acoro*, pero hay mucha diferencia de esta planta a los *berys*, &.

Tres diferencias de *acoro* ponen los escritores. I[a]. 'Acoro verdadero', o 'rosal aromático': II[a]. 'Acoro de las Indias': III[a]. 'Acoro palustre'. La planta acoro verdadero tiene las hojas parecidas a las del íride, o lirio, largas y angostas; las flores son estaminosas y el fruto es triangular con tres apartamientos y los granos se parecen a la pimienta, algo más largos. Como esta planta se estima, su raíz[247], que es lo que se aprecia, se usa en medicina. Esta raíz es larga, cuanto una mano, gruesa como un dedo y dividida con muchos ñudos o geniculata y esparcida de barbillas, ligera, algo roja por fuera, blanca en lo interior, aromática y de un gusto picante, que se da aire al del trigo. Contiene mucho oleo exaltado mezclado con sal volátil y por esto es alexifármaco, histérica, cordial, atenúa, resuelve y fortifica; es propia para moderar el curso del vientre y la pérdida de la sangre[248].

El acoro de la Indias[249] crece así en las orientales, como en las occidentales y este es el *taguapopo*. No se diferencia del verdadero, sino en que es menor, pero tiene las mismas propiedades: y su olor es más gracioso y su gusto amargo más agradable.

Llaman acoro falso[250] o espurio a una especie de espadaña que nace en las lagunas, cuya flor es amarilla. Hállase también en otros lugares aguanosos. Alguna otra vez, aún muy rara, se usa su raíz en medicina.

Capítulo VII.

De las plantas *taquareê*, o 'cañas dulces'.

[93] Cañas dulces.[251] Esta planta, utilísima, sea o no propia y natural de la América, duda de que por ahora se prescinde, se ha connaturalizado en el Paraguay como en país adecuado. La miel y azúcar, productos de estas cañas, forman un ramo de comercio de los más considerables de estas provincias. Los plantíos son innumerables, y, a medidas de las posibilidades y fuerza para cultivarlos, se agrandan o acortan.

---

[246] Se refiere a *Acorus calamus* L. (Acoraceae).
[247] Rizoma.
[248] *Lemery in Diccion. V. Acorus verus. James Pharmacop. Inuiv. Lib. III. Cap. I. eodem verbo, Bomare Diccionar. De Histor. Natur. Palab. Acoro.*
[249] Se trata de *A. calamus* var. *americanus* Raf. (=*A. americanus* (Raf.) Raf.)), nativo de Norteamérica.
[250] Se trata de *Iris pseudacorus* L. (Iridaceae).
[251] Se trata de *Saccharum officinarum* L. (Poaceae). Sepp, t. I, 1971: 179. Sepp, t. II, 1973: 170 y 258. Dobrizhoffer, t. I, 1967: 518. Paucke, t. III, segunda parte, 1944: 207. Actualmente, los Mbaya llaman así también a *Bothriochloa saccharoides* (Sw.) Rydb. (=*Sorghum saccharoides*).

[94] Se describe. A la caña dulce llaman los *guaranís*, *taquareê*, los *mbayas*, *naíogo*,[252] y los *chiquitos*, *tacones*.[253] Por lo común se levantan a la altura de dos varas y media, computando la flor.[254] A veces en terrenos grasos y húmedos se hacen más altas; el grosor es de una pulgada poco más o menos. Marcgravio[255] escribe, que en el Brasil ordinariamente tienen de grueso cuatro dedos, cosa que parece algo exagerado. Está compuesta de muchos nudos, cañutos o coyunturas, cada una de las cuales dista de la otra tres o cuatro dedos y a veces menos. Estos cañutos tienen el color en parte blanquecino y en parte amarillo pálido. Creen algunos que cuando más largos son los cañutos, tanto mejor se juzga la caña; otros, para que el azúcar salga mejor, dicen que los ñudos han de ser cortos: no hay duda que las cañas de entrenudos largos contienen mucho jugo y que se logrará más miel que de las de los cortos, pero aquellos mermarán más en los cocimientos por abundar de jugo aguanoso.

***Taquareê* o 'caña dulce'.**

[252] "Caña dulce: *Nāāyogo.* De maíz: *Nalagadr. Etacoligi lalagadi…*" VM: 58
[253] *En el Brasil la llaman vuba, esto es, viba y Tacomareê.*
[254] Inflorescencia.
[255] *Histor Plant. Lib. II. Cap. XVI.*

Por casi todo el cuerpo de la caña nacen las hojas de los ñudos, no solamente en lo superior o cogollo, como escribe Marcgravio[256]. Son largas, agudas, muy semejantes a las que produce la caña del maíz.[257] Su color es más vivo en lo verde que el de las otras cañas, o de un verde claro hermoso, que amarillea. En el cogollo del centro de la caña sale un ramo -como en las *vibarâ*[258]- o una vara en que están las flores, parecidas a las de las cañas domésticas o *taquatî*. Los círculos de los ñudos o cañutos participan de los colores blanco y pálido amarillo, están más sobresalientes que el entrenudo y a veces, **[f. 311]** del todo blanquean y otras parecen oscuras. La carne y meollo de la caña es fibroso, sólido, jugoso y blanco, de un gusto delicado. De este jugo, sacado por expresión de las cañas, se hace por cocimiento la miel y azúcar; esta es aquella sal esencial, dulce y gustosa, de la cual apenas hay nación culta en el Mundo que no haga uso.

Cultivo de las cañas dulces.

[95] Cultivo de las cañas dulces. Nos contentaremos con apuntar las operaciones que intervienen en el cultivo de estas cañas y en beneficiarlas para conseguir la miel y azúcar, pues la práctica ha enseñado las más adecuadas. Requiere la caña dulce terreno graso y húmedo, o que se pueda regar o que las aguas llovedizas se empapen bien en él. En campos altos y secos no crecen mucho si les falta agua. En el Brasil las plantan cerca de las orillas de los ríos que se bañan en las avenidas e inundaciones. En el Paraguay en cualquier parte, con tal que el suelo tenga las propiedades dichas y crecen a maravilla. En el modo de plantarlas se halla alguna variedad. Unos tiran surcos derechos y algo profundos y en ellos ponen la caña, limpia de las hojas y cogollo, tendida y así, sucesivamente, llenan el sulco, tocándose las puntas de las cañas, cúbrense estas con tierra, brotan por las yemas y viene a formarse una hilera que parece un muro, porque macollan mucho. Este es método de los brasilianos. Los del Paraguay alzan bien la tierra con el arado, forman los surcos y dentro de estos, a trechos distante uno de otro, cosa de dos varas, o algo menos, hacen hoyitos y en cada hoyo ponen tres o cuatro pedazos de caña, cortados iguales para este fin. Otros más industriosos hacen los hoyos hondos casi una vara y anchos lo mismo, plantan dentro los pedazos de caña, ponen la tierra suficiente, dejando como las dos partes del hoyo sin tierra. Con esto, las lluvias llenan los hoyos de agua y al mismo tiempo cae en ellos la tierra que estaba a los bordes y crecen las cañas prodigiosamente. Este método es común en el Cuzco. Los que no quieren plantar cañutos muy duros, sino aprovecharlos para miel y azúcar, plantan los cogollos de las cañas que cortan con todos los cañutos que no han sazonado. Surte bellísimo efecto, poniendo en cada hoyo tres o cuatro cogollos metidos en tierra hasta el arranque de las hojas.

[96] Tiempo de plantarlas. El tiempo más a propósito para plantar es por agosto y septiembre, en que comienza la primavera. Si se plantan por enero, se ha de tener cuidado

[256] *Pisson. De Facultat. Simplic. lib. IV. Cap. I. Ibi. Frondibusque, quibus máxima parte vestiuntur, resectis.*
[257] V. *PN*. L. VI: [255].
[258] V. *PN*. L. IV: [68].

de hacer los hoyos profundos y así defender las tiernas plantas de los soles intensos. En la primavera no necesitan de cubrirse tanto, para que así penetre más el agua llovediza. Brota por cada yema una nueva caña. Al principio conviene conservar limpias de otras hierbas las plantas tiernas, operación que debe hacerse cada dos o tres meses o -según el suelo- más tarde. Este desherbar, escardillar o, como por acá dicen, 'carpir' se ha de repetir hasta que las cañas adquieran una justa magnitud y no puedan ser sofocadas de otras hierbas malas. Al cabo de ocho o diez meses las cañas dulces tienen su estado de perfección y madurez necesaria para cortarlas y hacer la miel y azúcar.

Plantadas las cañas y cuidadas al principio del modo dicho, se multiplican tanto por sí mismas que forman una selva y no hay necesidad de replantar el mismo campo en algunos años y el motivo de renovar los cañaverales, desarraigarlos y disponer de nuevo el terreno, no es otro, sino que las nuevas cañas den mejor y más abundante jugo.

[97] Atrasos de los cañaverales. Los accidentes que pueden arruinar los cañaverales y efectivamente algunos años los destruyen, son varios. Los incendios -principalmente cuando ya las cañas están para sazonar- que entran a los cañaverales los consumen sin que se libren las raíces. Si inmediatamente a la quema llueve, se resarce en algo el daño. Las nieblas y los fríos intempestivos hacen grandes daños a las cañas. Aquí se remedian entrando dos hombres a caballo en el cañaveral con una cuerda larga, cada uno de una punta y pasándola -antes de salir el sol- por sobre las cañas, sacudiendo así al enemigo. Los hielos no tienen otro remedio que cortar luego la caña y beneficiarla, no dejando que se pasme el meollo. Los cañaverales que están en tierras muy bajas y a orillas de ríos, pueden padecer y perecen por las inundaciones si las cañas son chicas y no tienen ya a lo menos la mitad de su ordinaria altura. Acaba también a las cañas un gusano pequeño que come las raíces; a este llaman en el Brasil, *guira peazoya*;[259] y los portugueses *pao de galinha*[260]: en el Paraguay se dice, *yzò*. Hay otro gusano[261] particular que acomete el cogollo de la caña y poco a poco pasa de cañuto en cañuto y si hay descuido se encontrará vacía porque se come el meollo.

Miel y azúcar.

A su tiempo se cortan las cañas como dos dedos sobre la tierra: límpianse de las hojas en el mismo cañaveral **[f. 312]** y se les corta los cogollos que, o se ponen aparte para plantarlos a su tiempo, o se desechan, o se dan a las bestias que los comen con gusto, especialmente los bueyes. La hojarasca que queda esparcida en el plantío se seca y en un día de buen viento se le prende fuego, que vuela haciéndolas ceniza sobre los troncos y terreno: es un buen engrase[262] o estercoladura. La caña limpia se acarrea al lugar en que se ha de exprimir. Tienen la advertencia de no cortar más caña que la que se pueda exprimir al día, porque si se aceda no sirve para azúcar.

[259] Puede tratarse de diversas especies de las familias Curculionidae, Elateridae y Scarabeidae.
[260] *Pisson y Marcgravio, ubi supra. Bomare en el Diccionario, palab. Gyirapeazoja.*
[261] Seguramente se trate de *Diatraea saccharalis* (Fabricius, 1794).
[262] El término engrase se relaciona a las tierras grasas o gordas, fértiles.

[98] Trapiches. Los ingenios, en que en el Paraguay exprimen las cañas, se llaman "trapiches" y es cada uno, una máquina compuesta de tres rollos o cilindros gruesos de maderas duras, colocados verticalmente en sus atravesaños y movidos por bueyes, como las tahonas. Entre dos de estos cilindros se van metiendo las cañas, allí se quebrantan, se aprietan y sueltan el zumo que corre a los vasos recipientes. En algunas partes usan molinos movidos con agua para exprimir las cañas y se componen de dos maderos grandes colocado uno sobre otro, como sucede en un molino de trigo en que hay muela o piedra solera y otra voladora. Sirviera también una máquina de buenas maderas, como los molinos de aceite.

Sea la máquina de la forma que se juzgare conveniente, todas miran a un fin; que es exprimir el jugo de las cañas. En algunas partes apresan las cañas ya exprimidas con logro de mucho jugo que queda en ellas. En el Paraguay no usan prensas y se contentan con lo que dan los trapiches. Tampoco aprovechan la broza de las cañas trapichadas, la pierden inútilmente, siendo así que, quemada, sirve de un beneficio ventajoso a las tierras de labor la ceniza del bagazo.

[99] Cocimiento del melado o caldo. Recogido el caldo o zumo de las cañas, se ha de proceder prontamente a darle cocimiento, porque en espacio de 24 horas se aceda; no sirve para azúcar, y, si se dejase más tiempo, se convierte en vinagre. También tienen grande cuidado de lavar de cuando en cuando el trapiche, porque no se quede algún zumo que se haga agrio y eche a perder el zumo bueno. Cuécese y se hierve el zumo o caldo en grandes calderas que por acá llaman "fondos" y "tachos". Ponen de cuando en cuando un poco de agua; se espuma y la hez que sobrenada se arroja para que la coman los animales. Para purificar mejor la miel se le echa, al hervir, lejía hecha de los palos de que ya se ha tratado y de cal viva; aunque en el Paraguay no usan la lejía de cal sino la de cenizas. Espúmase continuamente y se cuela el licor por un paño. Del poso, mezclándole agua y dejándole fermentar, se hace vino o *chicha*. Hácese hervir de nuevo la miel purificada y para detener el ímpetu del hervor se le echan algunas gotas de aceite o de manteca. La más mínima cantidad de zumo agrio impedirá que se cristalice el azúcar y que cuaje.

[100] Templar la miel y hacer los panes de azúcar. Templado bien el licor, (operación que requiere inteligencia y práctica) esto es, en teniendo el punto y consistencia de miel espesa, se vacía caliente en unos vasos de tierra, a que llaman "formas'", que son unos conos, anchos por la boca y angostos por el fondo, con un pequeño agujero en este que se tapa, o con un taponcito de madera o con paja, o con un trapito. Las formas se ponen en bancos agujereados en que entra como la tercia parte más angosta de ellas. Baten y mueven muy bien el melado al echarle poco a poco en las formas: el batidor es una espátula de madera y a otro día añaden lo que cabe en ellas. Luego entra el tiempo de que purguen; para lo que ponen, sobre el azúcar en la forma, una composición de greda y agua o un barro gredoso que tapa toda la superficie del azúcar y destapan los agujeritos del fondo, poniendo debajo unos lebrillos en que caiga la purga. Sin este barro nunca se emblanquecería el azúcar. La greda ordinaria, de que le hacen, se llama *naû*, de que se habló en la Parte

Primera de esta obra.[263] El agua se carga de la sustancia glutinosa de la greda y pasa al través del azúcar, lava los granitos de esta y los purifica del humor meloso.

[101] Sacar los panes. Vese de lo dicho, que todas las operaciones que se hacen en la preparación del azúcar y en el arte de refinarla, miran a limpiar esta sal esencial del jugo meloso que le quita la blancura, la solidez, la fineza y la brillantez de su grano. Purificada y refinada el azúcar se saca de las formas lo que se consigue fácilmente poniéndolas boca abajo y golpeándolas suavemente sin quebrarlas; así sale en pan entero, de color muy blanco; solamente en lo inferior o punta, que queda rubia, la cual se corta y guarda aparte. Esta, o se emplea como azúcar en usos domésticos o se junta con la purga y se hace por destilación el licor llamado *guarapo*, muy apetecido de la gente de castas, el cual, si es fuerte embriaga. Con este aguardiente componen el ponche, bebida cuyas fatales consecuencias se escribieron en la Parte primera libr. II, cap. VIII, §. 2 y Libr. III. Cap. IX. §. 2.

[f. 313]

[102] Virtudes medicinales del azúcar y zumo de las cañas. El uso moderado del azúcar tiene sus utilidades, porque endulza los humores acres, embota los ácidos y suaviza las asperezas. Un terroncito de azúcar después de una comida abundante ayuda a la digestión. Desleída el azúcar en aguardiente es un vulnerario muy bueno y resiste a la corrupción. El azúcar candi, hecha polvo y soplado a los ojos, disipa los ardores de este órgano. Pisson quiere que, para medicina y para la salud, se prefiera la azúcar rubia a la muy blanca, porque conserva sus fuerzas naturales y endulza más. La azúcar blanca, a fuerza de lejías, se apetece más, por la delicia, pero retiene su cualidad acre, dañosa a las entrañas y a la cabeza. Es el azúcar caliente y húmeda en el primer grado, pero cuanto más antigua y más refinada, tanto más es caliente y más fácilmente se convierte en cólera y digiere y disuelve más intensamente. La azúcar reciente aprovecha más al pecho y estómago y a la vejiga y riñones. El zumo de las cañas verdes es frío y mucho más eficaz y duradero si se destila por alambique. Cura muchos males de los ojos, de hígado y calor de los riñones, pero como este zumo de las cañas pasa por tantas mutaciones, pierde su primera naturaleza y recibe otra muy diversa en la azúcar.

[103] Azúcar candi. La azúcar candi no es otra cosa que azúcar derretida diversas veces y cristalizada. Hayla rubia y blanca. La primera se encuentra en el fondo de las tinajas, o de las pelotas de cuero en que se ha tenido miel por mucho tiempo. Si se quisiere hacer azúcar candi, se hace cocer o hervir azúcar en agua hasta que quede como jarabe bien espeso; después, así bien caliente, se vacía en un vaso de tierra en el cual se han de haber puesto antes con orden muchos palitos. Colócase el vaso, en parte en que haya calor mediano, por espacio de quince días; se cuaja, se quita y se deja gotear y secar. Es pectoral y endulza[264].

§. 2.
Cuestiones.

[263] V. *PN*. Parte primera. L. I. Cap. VII. §. 1, f. 51.
[264] *Lemery in Diccion. verb. Saccharum.*

[104] Cañas dulces, si son antiguas. La I[a] se reduce a sí los antiguos conocieron la caña dulce de que al presente se hace la miel y azúcar, según queda dicho. Entre los botánicos no está aún decidido esta duda, por cuanto se puede resolver; vistos los argumentos -por una y otra parte- se infiere que sí, ellos conocieron las cañas dulces de que se habla, sin embargo, no supieron el arte de condensar su zumo, endurecerle y blanquearle y, por consiguiente, ignoraron cuanto pertenece a nuestra azúcar.

Parece sí, que algunos escritores antiguos dan a entender que se conoció el azúcar, pues hacen mención de cierta azúcar que se hacía en la Arabia. A esta azúcar llama Archigero, antigua 'sal indiana'. También Estrabón, Lucano, Séneca, Galeno, Plinio y Dioscórides hablan de tal azúcar, pero añaden, que por sí misma fluía de la caña y allí se endurecía a manera de goma y que se podía deshacer entre los dientes, como nuestra sal común. Esto no conviene al cómo, de que al presente se hace el azúcar, el cual se exprime por medio de un trapiche o molino y se cuaja y recibe punto a fuerza de fuego. Según describen su azúcar los antiguos, conserva siempre el estado meloso, por lo que acaso esta no era otra cosa que el jugo extraído de las algarrobas o de otra planta, o fruto.

El azúcar de los antiguos, según Salmasio, refrescaba y relajaba y la nuestra calienta y excita la sed. Otros autores escriben que se ignora si tal azúcar antigua tenía las cualidades de la nuestra; esto es, si fue tan saporífera, tan apta para nutrir, tan inflamable y (…rica) como la que ahora usamos. Sábese que los antiguos recogían una especie de azúcar (…) del bambú, como se dijo en otra parte, especie de árbol o caña, que crece en Malabar. El bambú es el *tabaxir*[265] de los árabes y de Avicena, el cual, según dice Juba, crece en las islas Fortunadas, que son las Canarias y produce azúcar: el bambú es planta peculiar de la India, por lo que me persuado que Juba entiende otra cosa por Tabaxir, si no es que se diga que habla de las cañas dulces, que según algunos nacen por si en las Canarias.

En la Islandia se halla una especie de alga, de la cual se saca una especie de azúcar. De la del apócimo,[266] en países calientes, se recoge cierta suerte de *manna* o de azúcar. Sácase también una especie de azúcar untuosa y morena de un árbol de la Canadá[267].

Creyeron por lo dicho algunos, que las plantas antiguas -de que se recogía el azúcar- y las modernas, se diferenciaban. Mattioli,[268] defiende que son las mismas y otros también juzgan **[f. 314]** que nuestra azúcar es laxativa no menos que la de los antiguos y que purga la flema. Añádase que la mayor parte de los autores quieres que la azúcar antigua era mucho mejor que la moderna, como que consistía en las partes más finas y maduras, las cuales por sí se abrían el paso y se condensaban en el aire.

Salmasio escribe que los árabes, por más de ochocientos años han poseído y ejercitado el arte de fabricar azúcar, del mismo modo que se practica al presente. Lemery dice, que los antiguos conocieron el azúcar, porque Teofrasto habla de la miel y describe

---

[265] Tabasheer, tabachir o tabashir.

[266] Se refiere a *Apocynum cannabinum* L. (Apocynaceae), planta oriunda de Siria, Egipto. Tiene un fruto ligero que se abre cuando maduro y deja al descubierto un copo como de seda. Se utilizó para hacer sombreros, medias y franelas a la inglesa, bayetas, etc.

[267] *Bomare en su Diccion. pal, Bambu, Alga, Apocimo y Acero della Canada.* Se trata de *Acer saccharinum* L. (Aceraceae).

[268] *Sobre Dioscorid. Capit, 75.*

tres suertes, una, que traía su origen de las flores y esta es la miel común de abejas; otra que, según él, proviene del aire y es el *manna* de los árabes; otra, que se recogía y extraía de las cañas y es la verdadera azúcar. Dioscórides y Galeno la llamaron, *sachar*, de donde se origina el nombre *saccharum*, que se da al azúcar. La verdad es que la azúcar era cosa muy rara en aquellos tiempos y que acaso, como ya se insinuó, no tenían el arte de purificarlas y refinarla, porque esta invención no es antigua y del todo se debe a los modernos. En favor de los antiguos, producen algunos ciertos versos de Terencio Varrón Atacino, con los cuales se prueba que fueron conocidas mucho tiempo ha las cañas dulces y la azúcar antes de la venida de Jesucristo[269].

[105] Cañas dulces son también naturales de la América. La II[a] cuestión, ventilada entre los naturalistas, es si las cañas dulces o de azúcar, son originalmente plantas de la América, o si fueron traídas de las Indias orientales.[270] Los literatos,[271] de este siglo último, han estado entre sí muy discordes sobre este punto. Mas, después de la *Disertación* del misionero dominicano P. Labat[272], publicada el año de 1722 no da ya lugar la duda y se tiene por cierto que las cañas dulces son igualmente naturales de la América, que de la India oriental. El señor Bomare,[273] escribe así: la caña de azúcar crece naturalmente en las Indias, en las islas Canarias y en los países calientes de la América.

Francisco Ximénez dice, que las cañas dulces no son propias ni domésticas de las islas Canarias ni de la isla *Hispañola* y mucho menos de la Nueva España, sino peregrinas y advenedizas a todas estas provincias. Añade, que en donde primero se encontraron fue en las Canarias. No nos dice el tiempo en que se trajeron a la América y así, esta quedará con el derecho a sus cañas dulces mientras no se señale bien circunstanciado el tiempo en que entraron en ella. No quiere tampoco que sean propias de las Canarias y con todo escribe, que su hallazgo primero sucedió en estas islas y, ¿por que no serán naturales del país en que primero se hallaron? o señale otro, del cual se llevaron a Canarias. Como, pues, primero se encontraron en Canarias, según Ximénez, así se pudieron hallar primero en la América en donde las plantó el que en las Canarias y en el Oriente. Pisson quiere también que en las Canarias las descubrieron sus habitadores campesinos y de allí se llevaron al Brasil, y, al Río de la Plata, ¿quién trajo las cañas dulces? Algunos escriben que las cañas de azúcar fueron llevadas de las Canarias a La Española.

[106] Y del Paraguay. Responde F. Juan de Torquemada en su *Monarquía Indiana*, que un religioso de su orden seráfico cita una historieta que, con contingencia, supo él en México,

---

[269] *Los versos son estos. Indica non magna nimis arbore crescit arundo/ Illius e lentis premitur radicibus humor/ Dulcis cui nequeant succo contendere mella.* [La planta de la India solo llega a la altura de un arbusto: el jugo que se saca de sus renuevos y de sus raíces en nada cede en dulzura a la miel.]

[270] Esta discusión actualmente está saldada. La caña de azúcar es originaria del este de Asia e hibridada en India. Posteriormente fue llevada por los árabes a la cuenca mediterránea. Para ahondar, ver Pochettino, 2015: 106 a 108.

[271] Nótese el término dieciochesco utilizado por SL de llamar 'literatos' a los físicos y astrónomos, mientras que *literatura* equivalía al sentido moderno del vocablo cultura.

[272] Jean Baptista Labat (1663-1738) Escribió *Nouveau Voyage aux isles Françoises de l´Amérique*, Paris, 1722.

[273] *Diccionar. palab. Canna de zucharo.*

en la cual se cuenta que las plantó en la isla de Santa Catalina. No merece fe y se engañó en esto, como en otros puntos de su *Monarquía.* Francisco Ximénez, que antes dijo lo que queda escrito, después añade que supo que en la provincia Río de la Plata nacían espontáneamente cañas de azúcar. Esto destruye la narración de Torquemada y da a entender que las cañas dulces eran propias de estas provincias comprendidas bajo el nombre de Paraguay. Pudo suceder que allí las cañas, nacidas en terreno pingüe y húmedo se engrosasen tanto, creciesen tan altos y con tantos renuevos o ramos dejadas a su libertad, que pareciesen árboles, como lo vemos en las *taquaruzus* de algunos años[274].

§. 3.
Curiosidades.

[107] *Tafia,* modo de hacerla. Estando tan introducido en el Paraguay propio el uso y abuso del aguardiente de cañas, como acá se explican, que es el *Rhum* de los ingleses, el *Gildive*[275] de los franceses y la *Tafia* en términos más comunes **[f. 315]**[276] y culto, me parece poner aquí el arte de sacarle mejor que lo que se acostumbra en estos países. Es, pues, la *Tafia*, un espíritu ardiente o aguardiente, extraído por medio de la destilación de los avances y purgas del azúcar, de sus espumas, después de haber dejado fermentar estas sustancias en suficiente cantidad de agua. El método que se observa es este: Primero se ponen dentro de vasos grandes de madera de una sola pieza dos partes de agua clara, en la cual se echa una parte de los avances del azúcar, o de las coladuras, o espumas, o de azúcar muy rubia, bien desleídos. Cúbrense los vasos con tablas y se da tiempo a la fermentación de producir su efecto. Al cabo de dos o tres días, según el temple de la atmósfera o aire, se excita en los vasos un movimiento intestino que arroja hacia lo alto las impuras o heces del licor, el cual adquiere color amarillo y olor agrio sumamente fuerte y agudo, señal evidente de que la fermentación pasó de su estado espiritoso al de ácido, cosa y circunstancia a que no se extienden los destiladores de *Tafia*. Mas, fuera mejor que velasen atentamente para coger el medio punto entre estos dos grados de fermentación, de manera, que el licor quede vinoso y no pase a acedarse.

Ordinariamente se hace juicio de hallarse el licor en buen estado para pasarle al alambique por color y del olor. Ahora se le quitan las heces que están arriba y se espuma. Échase el licor espumado en calderas puestas sobre hornallas en que hay fuego de leña. Estas son los alambiques en toda su forma, con capitel y cañón. Corre el espíritu por el pico o cañón a los recipientes. Cuando no sale más espíritu se quita el barro de las junturas del cuello del alambique y se repite otra vez la destilación para que el licor tome más fuerza y pierda mucho de su olor meloso. Esta refinadura le pone limpio y vigoroso. Naturalmente es cosa muy espiritosa, pero por la casi ninguna precaución, que ordinariamente se usa,

[274] *Las palabras de Ximénez son las siguientes: Accepi in Provincia Río de la Plata cannas sachari sponte enasci, adolescereque in arbores proceritatem, e quibus aesti solis exudant quaedam pilulae sacchari.*
[275] Guldibe.
[276] A continuación de esta foja van dos ilustraciones, una del *Ycipo curugua* y otra de la calabaza *anday.*

conviene muchas veces algún agrio y un olor de suela recién curtida, sumamente desapacible a quién no está acostumbrado.

Los ingleses destilan la Tafia con más diligencia y atención que los franceses, como notamos en la Primera Parte libro Tercero cap. 9. §. 2. Úsanlo juntamente con agrio de limón y componen aquella bebida que, por toda la América, se conoce con el nombre de Ponche y ellos la dicen ([*guarapo*]) de que se habló en la Parte citada y en el Libro segundo cap. VIII. §. 3.[277] La Tafia se usa también en las fricaciones y emplastos de los miembros que han recibido contusión y para aliviar los dolores derivados de reumatismos. Mézclanse con ella, a veces para comunicarla mayor eficacia, diversas partes de aceite. Si se mezcla con yemas de huevos crudos y con el bálsamo de *cupay*[278] algo caliente, compone un digestivo excelente para limpiar las llagas.

No hay duda, que el uso frecuente del aguardiente y de otros licores espiritosos, es pernicioso a la salud; sin embargo, se ha observado, dicen los patrones de la Tafia, que, de todos estos licores, la Tafia es el menos nocivo. Parece que se demuestra esto de los excesos que hacen los negros, los soldados y otros que no son ni de color atezado ni militares; los cuales, resistirían mucho menos tiempo a la malignidad del aguardiente de vino. Lo cierto es, que la embriaguez que causa la Tafia, o aguardiente de cañas, es pertinaz y dura más que la del aguardiente de vino, cosa que se advertía más comúnmente en los infieles *payaguas* y en alguna otra persona que no era indio bárbaro.

[108] Ratafía cómo se hace. Ratafía es otra bebida y licor espiritoso en que entran las almendras[279] o carosos de diversas frutas o las mismas frutas y singularmente cerezas y albaricoques, o en lugar de estos duraznos.[280] La Ratafía de cerezas se hace abriendo las cerezas y metiéndolas en aguardiente; añádanse las almendras de los huesos,[281] azúcar, canela, pimienta blanca, nuez moscada y clavos de especería (…nense) 20 libras de cerezas en cuarenta cuartillos de aguardiente: déjase destapada los vasos por diez o doce días: luego se tapa bien y no se toca hasta que pasen dos meses.

La Ratafía de albaricoques o duraznos se hace de dos maneras: o haciendo hervir los albaricoques o duraznos en vino blanco, añadiendo igual cantidad de aguardiente con azúcar o canela, almendras de carosos de albaricoques, dejándolo todo en infusión ocho o diez días, clarificando después el licor, o se hace poniendo en infusión los albaricoques o duraznos cortados en pedazos por espacio de un día en aguardiente, colando el licor por una manga y añadiendo los ingredientes ordinarios de azúcar, &.

El método de hacer con azúcar mosto artificial, excelente para componer vinos, se escriben en la Parte Primera libr. I. Cap. XII. §.1.[282] Quién deseare leer otras

[277] *PN*. Parte primera. Libro II, cap. VIII, §. 3: 358. "Elección de agua y algunas bebidas del Paraguay" Sección (§) 3. "Bebida Ponche" "…el aguardiente de uvas escasea [en el Paraguay propio] y así beben el que se alquitara de la miel, o de sus deposiciones groseras…"
[278] V. *PN*. L. III: [1].
[279] Se refiere a *Prunus dulcis* (Mill.) D.A.Webb. (=*P. amygdalus* Batsch) (Rosaceae).
[280] Se refiere a *P. avium* (L.) L., *P. armeniaca* L. y *P. persica* (L.) Batsch, respectivamente.
[281] Carozos o endocarpos.
[282] SL cita el *PN*. Parte primera. Lib. I. "Diversidad de tierras y cuerpos terrestres". "Mosto artificial": 105.

composiciones, tanto líquidas como secas que se hacen con azúcar y frutas, podrá ver los autores que se citan[283].

[f. 316]

[109] Azúcar rubia la mejor para la medicina. Nótese ya antes con Pisson, que el azúcar *grossolana*, o rubia, es la mejor para la medicina: Recomiéndase también como más abundante de óleo que la muy refinada, por específico singular en los colirios y con él, descargar las úlceras de la córnea, donde los adstringentes son dañosos[284].

[110] Cultivo de las cañas dulces. Por último, sobre el cultivo de las cañas dulces se tenga presente que el terreno apto es el ligero, suave y esponjoso y que tenga alguna caída. O declinación, para que pase el agua superflua. Plántense a pedazos, o de cogollo. Maduran en ocho, o diez meses; maduras se cortan cerca de tierra, se les quitan las hojas y cogollos y en hacecillos, o en carreta se llevan al trapiche, o molino que los hay de agua, de viento y de bestias. El P. Labat hace mención de unas cañas de la isla de Tobago, cada una de las cuales tenía de altura 24 pies. Cosa muy extraordinaria. Estas serían naturales de aquella isla.[285]

[111] Regla para molerlas. Para el acierto son fijas dos reglas que se deben observar: I[a]. Que no se envíen al molino cañas más largas que una vara, o cuatro pies; ni menos largas que dos pies y medio. II[a]. Que no se corten más cañas que las que cómodamente se pueden trapichar en 24 horas, teniendo cuidado de labrar el trapiche, como ya se dijo, porque se calientan si se amontonan y acodan y no sirven para azúcar, como ya se dijo.

[112] Purificar el azúcar. Modo de clarificar el azúcar: las personas que no quisieren purificar o clarificar de una vez, sino pocas libras de azúcar, por ejemplo, cuatro o cinco libras, lo harán del modo siguiente. Hágase desleír el azúcar en agua muy limpia y póngase el perol (paila) al fuego, habiendo primero echado en ella algunas claras batidas de huevos. Cuando hervía y se levantara casi para salirse por los bordes, échesele un poco de agua fría, para que baje. Cuando la segunda vez se alza con el hervor, apártese el perol del fuego y déjese reposar cosa de un cuarto de hora, tiempo suficiente para que se abaje. Ahora, con una espumadera, quite toda la grasa negra que está encima; después cuélese por algún lienzo o servilleta blanca mojada en agua: con esto ya queda clarificada[286].

Al presente no se ponen otros usos del azúcar que se reservan para la obra intitulada *Paraguay Cultivado*.[287]

---

[283] *Angelus Salas Saccharología. Francisco Grisselini. Diccionar. de Artes y Oficios palab. Confetturiere y su continuador Marcos Fassandoni en la palb. Zuccharo, &. Tom. I. Cap. XIV. Secrets con cernant les* (…) *Metiers y las Pharmacopeas de Lemery, y James.*

[284] *Demour Dissertacion sobre las enfermedades de los ojos.*

[285] Ya dijimos que no son nativas de América, pero se encuentran creciendo espontáneamente.

[286] *L´Agronome, ov Dictionaire Portatis du cultivateur, palabr. Sucre.*

[287] SL adelanta aquí su intención de escribir una obra con ese título. En el Índice de la misma, recientemente conocida, en la parte primera. Libro cuarto, capítulo XII: 262 a 266. "§. 1. De la caña dulce. Su cultivo. Tiempo de plantar. §. 2. Miel y Azúcar. §. 3. Algunas curiosidades. Azúcar Candi. Clarificar azúcar. Otro modo de clarificarla. Azúcar como piedra. Flores de azúcar. Aceite de azúcar. Obermeier, 2021.

[f. 317]

PARAGUAY NATURAL ILUSTRADO.

Parte segunda.

Libro quinto.

De los *ycipos* y otras §plantas sarmentosas, grandes y chicas.

[1] *Ycipos*, que plantas sean. Los *guaranís* llaman en general *ycipo*[288] a aquellas plantas que, a manera de las yedras[289] de Europa, se agarran y trepan hasta las cumbres de los más empinados árboles y a otras muchas menores y de vástagos volubles y sarmentosos que, o se extienden por tierra, o se enredan en las vecinas plantas. Mas, por excelencia, por *ycipos* se entienden las primeras y mayores. A estas dicen los *chiquitos*, *quibiquis*; los *mbayas nucapale*;[290] los españoles 'enredaderas' y también 'bejucos', nombre que se les da en el Perú y otras partes de la América. En este Libro comprenderemos las principales, así grandes, como pequeñas y otras sarmentosas y volubles que tienen sus nombres peculiares y propios[291].

Capítulo I.

Ycipos en general y de otros muchos en particular.

§. 1.

Ycipos en general.

[2] Se suben a los árboles. Los *ycipos* son aquel género de plantas singulares que crecen en las dos Américas y en el Brasil, muchas de las cuales sirven de cuerdas con que atar lo que se ofrece y se emplean en otros usos útiles. Serpean estas plantas al contorno de los árboles que están vecinos, enredándose en sus troncos y, en habiendo encaramándose hasta

[288] "Vara, o vástago que se cría en los montes, *Ĭçĭpó*" VG.
[289] Se refiere a *Hedera helix* L. (Araliaceae).
[290] *PC*. P. II. Viaje a chiquitos: 648. SL nombra aquí el bosque Nucapale que corre junto al río Loticregi y es un monte espeso en donde los infieles caipotorades y tunachos iban a coger los granos encarnados para sus embijamientos. *Id.* P. II: 698 Explicando cómo construían y utilizaban los guaycurus las pelotas para cruzar los ríos a modo de flotadores unidos entre sí con un entramado de palos, los cuales ataban con nucapale o bejucos. *Ib*. P. III: 437.
[291] *Son conocidas también estas plantas bajo los nombres senapù, timbo, valli y lianas, o cuerdas de liar.*

lo más alto de los ramos, vuelven a buscar la tierra en que echan nuevas raíces y levantándose de nuevo suben y bajan alteradamente. Algunos de sus ramitos o hilos, llevados oblicuamente o por los lados de la fuerza del viento o de otro modo casual, se abrazan a los árboles inmediatos, formando un tejido confuso de cuerdas, las cuales ofrecen a la vista un laberinto de enredos en el aire.

Al paso que los *ycipos*, con sus giros y regiros, vueltas y revueltas presentan a los ojos un agradable espectáculo, sirven de muy grande embarazo a los que transitan por las selvas. Es preciso llevar la mano armada para abrirse camino, que se encuentra cerrado con tantas cuerdas, cuantos cuerpos suben y bajan o se enredan en las copas de los árboles. Abrazan muchos estrechamente a los árboles, cuyos troncos apenas se divisan, ceñidos de vivos cordeles que los sofocan[292]. Algunos, armados al aire, parece que forman lazos en que coger al descuidado viandante; al que, de noche, huyendo los calores del sol, atraviesa los sombríos bosques.

No raras veces acontece, que sofocado el árbol a fuerza de apretarle los *ycipos*, muere. Púdrese por el pie y poco a poco todo se carcome y acaba. En este caso, no queda otra cosa en pie que una columna formada con las vueltas de los *ycipos*, que difícilmente sacará tan perfecta un buen artífice. Otras veces cae a tierra toda la máquina, pero queda formada una bóveda o cenador,[293] con los troncos y ramos de los *ycipos*. Al fin vense mil juegos naturales y figuras que, entretejiéndose los *ycipos*, impiden -aun al Príncipe de los astros- que registre sus secretos[294].

[3] Diversidad de *ycipos*. Mas es, que en tanta multitud de *ycipos* no se verán dos que convengan con los de otra especie ni en hojas ni en flores ni en fruto ni en los troncos o vástagos. Las hojas de unos se alargan más de un palmo y representan en su figura la del hierro de una lanza. Otras son casi redondas; ovaladas otras y no pocas con cortaduras y divisiones, ya más ya menos profundas y las más de un verde bas- **[f. 318]** tantemente recargado. Siéntense ásperas al tacto en algunos *ycipos* y con alguna pelusa por abajo y en otros, lisas y suaves.

La misma variedad se registra en las flores, las cuales en unos forman ramilletes de diferentes colores, encarnado, amarillo, morado y blanco y en otros se dejan ver solitarias: y tanto las flores, cuanto las hojas siempre están en las extremidades de los ramos o vástagos. Los frutos siguen la misma diversidad. Algunos están pendientes como vainas o algarrobas de todas magnitudes; otras son redondos como nueces o naranjas y algunos parecen pepinos; hay muchos pequeños, del tamaño de garbanzos y arracimados. En los colores varían también mucho.

Los vástagos, sarmientos o troncos son muy desiguales en grosor y figura. Algunos engruesan como un brazo y otros se adelgazan de modo que parecen cuerdas de bramante. En los mayores se ven canales que corren de lo bajo a lo alto y forman dos o tres realces a

---

[292] *P, Savastani lib. I Botanicor. …ille suo fulcimine nixus in altum/ Evadit, lentoque umbracula vimine texit/ seque vel adnitens circum sua fulcra volutus/ Implicat* [Pág. 18-19]*…flexis / vel tandem cirrism Hederae ceu vimen adhaeret.* [Lib. IV:145]

[293] Cenador. Espacio, comúnmente redondo, que suele haber en los jardines, cercado y vestido de plantas trepadoras, parras o árboles. DRAE, 3.

[294] Sabastani. Lib. I:19. *Has Tibi delicias forma exerrante para bit/ extima vel caulis facies, atque ora tenebit.*

los lados. Hay otros redondos; algunos esquinados y aplanados. Los delgados, por lo común, tienen la figura orbicular en todo. Los colores de la corteza y madera son también varios y en esto siguen la naturaleza de los árboles. Hay *ycipos* tan flexibles y correosos que se enroscan, arquean y enrollan al gusto: danse mil vueltas con ellos para atar lo que se quiera sin que se rompan. Otros no se acomodan a este uso ni se dejan doblegar si no entra cuchillo a rajarlos.

[4] Algunos usos de los *ycipos*. En el Paraguay casi no se emplean los *ycipos* grandes si no en atar lo que ocurre y ni en esto entra otro *ycipo* que el que llaman *ycipo morotí*,[295] esto es 'blanco'.[296] Pero, es cierto, que los *ycipos* beneficiados pudieran servir para tejer cestas, canastos y cosas semejantes, como con los mimbres se hace en España. De los delgados saldrán buenos aforros de tinajas, botellas, &. Yo conocí un misionero muy hábil en el pueblo de 'San Ignacio' de neófitos *chiquitos*, que, de la madera jaspeada de un *ycipo* de los gruesos, hizo tornear cuentas de rosarios y tal cual caja de tabaco. Salieron piezas muy hermosas y ligeras. Con una caja hice yo esta prueba: bien cerrada, la puse por la noche en una almofía que tenía agua, que chupó por los poros. En esta propiedad de porosas convienen las maderas de todos los *ycipos*.

[5] Sus calidades. De estos hay algún otro que se tiene por venenoso. Refiérese que los indios, que habitan en las orillas del río Marañón, mojan las puntas de sus flechas en zumo exprimidos de varias plantas y particularmente en el de tal cual *ycipo*. Lo particular es, que tales flechas conservan la actividad del veneno por un año, según refiere en su *Viaje* el señor de La Condamine. Otros hay provechosos a la salud, como después veremos: y dice el señor Bomare,[297] que no hay especie de *ycipo*, a la cual no se le atribuya cualquier propiedad particular y en alguna especie están bien comprobadas sus virtudes, como, por ejemplo, dice son las de la *ipecacuana*;[298] pudiera añadir las de la 'parra brava'[299] y otros. De algunos *ycipos* se extraen colores morado y encarnado, que sirven en los tintes. Otros, al manosearlos, sueltan un jugo hediondo y fastidioso, algo amarillo y viscoso.

§. 2.

[6] *Ycipo camambú* o *ybaû*. Dadas estas pocas noticias generales de los *ycipos*, se pondrán las de algunos en particular, con lo que se conocerá mejor la naturaleza y propiedades de estas plantas sarmentosas.

[7] *Ycipo camambú*:[300] llaman también a esta planta, *ybaû*. Críase por las orillas de los bosques formando entapizados capaces y vistosos. Súbese a los árboles y los cubre con la multitud de sus vástagos que esparce por todos lados, gruesos, como un cañón de pluma de

[295] V. *PN*. L. V: [18].
[296] *PC.* P. I. Provincia río Paraná: 22.
[297] *Diccionar. palab. Liana. De muchísimas especies no se saben en el Paraguay sus propiedades.*
[298] V. *PN*. L. VI: [167].
[299] V. *PN*. L. V: [30].
[300] Puede tratarse de *Cardiospermum grandiflorum* Sw. o *C. corindum* L. (Sapindaceae).

ganso,[301] tiene las hojas picoteadas por las bordes[302] y, según su disposición, parece que cada tres componen una, colocadas las tres en un solo pezoncito.[303] Son largas y rematan en punta y las cortaduras de las puntas están un poco profundas.

Produce las flores en racimos pequeños, parecen campanillas, cuyo color es blanco mezclado con algo amarillo. De cada flor nace una vejiguita, o bolsita,[304] verde, dividida de alto a bajo en seis repartimientos. Dentro de estas divisiones hay unos granitos[305] del grandor de cañamones, negros con una punta de encarnado. En cada grano se ve como esculpida la imagen informe de un corazón. Únese cada granito por medio de su colita o pezoncito a la fibra o vena principal de la vejiguita.[306] Por la figura de esta, que se da un aire al pecho de una mujer, dieron los *guaranís* a la planta el nombre de *camambú*[307] y, por el color de sus granos, el de *ybaû*.

[f. 319]

[8] Es contraveneno eficaz. Todo este *ycipo* se estima en el Paraguay propio como un eficaz antídoto contra toda suerte de veneno. Tómase su cocimiento y también para este fin se comen los granos. Estos se ven por afuera de la cortecita o cascarilla que forma la vejiga trasparente; esta, al apretarla revienta, dando un chasquido bastantemente alto por el aire que encierra y haya salida. Es planta muy bella para emparrados y cenadores. Que posea virtud contra algunos venenos, no lo contrastaré y basta por prueba la experiencia, pero no concederé que sea universal contraveneno ni me persuado que hasta ahora se haya encontrado universal antídoto. Véase lo que decimos en el *Tratado de los reptiles*.[308]

Andrés Mattioli,[309] tratando incidentemente de este *ycipo*, que él llama "planta vesicaria", hace reparo en la figura blanca de corazón, que parece pintada en cada grano, y dice: lo que por ventura no obra sin causa la naturaleza; queriendo acaso mostrarnos que

---

[301] El cañón de pluma es el eje central de la pluma de algunas aves (ganso, cisne, halcón, etc.) que tradicionalmente se empleaba en la fabricación de plumas para escribir.
[302] Folíolos dentado-serrados.
[303] Hoja trifoliolada, sobre un pecíolo.
[304] Fruto seco.
[305] Semillas.
[306] Placentas en la unión de los carpelos.
[307] "Teta de mujer, *Cãmã*". VG.
[308] Paraguay Natural Ilustrado. Noticias de la naturaleza del país. Con la explicación de fenómenos físicos generales y particulares: usos útiles, que de sus producciones pueden hacer varias artes. Parte cuanta. Contiene los libros siguientes: I. De los animales anfibios. II. De los reptiles. III. De los insectos. Escrito por el P. Joseph Sánchez Labrador, misionero en el mismo Paraguay. Ravenna. Año de 1776. *Id*. P. IV. L. II. Cap. XIII, §. 1: 157. Remedios y antídotos contra los venenos. "…los indios infieles mbayas y otros, enseñados de la experiencia, usan mucho la ligadura en el caso de ser mordidos de algún animal ponzoñoso, si la parte puede ligarse y les va muy bien con este remedio. Los del Brasil también se atan ajustadamente con una especie de junco llamado, en el idioma guaraní, *yacape*, o con aquella planta sarmentosa, flexible y correosa nombrada de los *guaranís*, *ycipo* y de los mbayas, *nucapele* y les surte buen efecto tan fácil maniobra. *Ib*. §. 3: f. 162. "Propónense otros remedios. 2. La enredadera que tiene el nombre de *ycipo camambú*, bebida su decocción, resiste al veneno. 3. La otra enredadera y que a manera de yedra se agarra a los árboles cuyo nombre guaraní es *ycipo moroti*, hace lo mismo. Esta planta, según los inteligentes se conoce en otras partes de esta América bajo el nombre de 'bejuquillo de Guayaquil' de que trata el P. Gumilla en su Orinoco Ilustrado.
[309] *Sobre el libr. IV de Dioscorid.* Capit. 76.

esta simiente puede obrar no poco en los males de corazón.[310] Así vemos, que ella misma trabaja en la planta *echío* o 'bulbosa silvestre', la simiente parecida a la cabeza de una víbora. Advertimos en otro lugar la ninguna subsistencia de tales configuraciones en los vegetables para probar por ellas sus cualidades medicinales. Lemery[311] dice, que se cree que el *echío* es propio contra la picadura de la víbora, sirviendo de indicante la figura de su simiente y juiciosamente añade, pero no se debe hacer caso alguno de esta cualidad.

[9] *Ycipo cati*:[312] Extiéndese mucho por el suelo esta planta si no encuentra apoyo en que agarrarse y subir. Su vástago iguala el grosor de un dedo. Da las flores de figura de campanilla, blancas y encarnadas. Los frutos son unos granitos ovalados, metidos en unas cajitas estriadas del grandor de una bellota:[313] cada granito, o simiente,[314] parece una cabeza de alfiler grande. Dentro tiene la cajita sus divisiones. La hoja de este *ycipo* es semejante a la del tabaco y se equivoca con una hoja mediana de este. La cortecita del vástago, o tronco, masticado se siente un poco picante y olorosa, de lo que le viene el nombre.[315]

Las hojas de esta planta se tienen por calientes y muy a propósito para lavativas cálidas. Limpian el vientre y matan las lombrices. La corteza del vástago aprovecha en los males que provienen de frío y se cree contraveneno poderoso. Su cocimiento purifica las llagas podridas y acaba los gusanos. Muélese también este *ycipo*, se mastica y traga el zumo, que es amargo, en los males originados de frialdad. Tomados sus polvos por las narices, a manera de tabaco, hacen estornudar y desflemar con alivio de la cabeza. La raíz serpea grandemente por tierra y su gusto, como el del vástago, se parece un poco al del orozuz o regaliza con picante y aromático. Sirve para todo lo dicho.

[10] *Ycipo tingy*, atolondra a los peces. *Ycipo tingy*:[316] es una enredadera que se abraza y sube a las copas de los árboles. Tiene las hojas casi ovaladas que rematan en punta. Su vástago es muy correoso y sirve para atar cosas y también se emplea en pescar a poca costa. Machácase o se quebranta este *ycipo* que crece junto a las aguas; pónese en ellas y las comunica color oscuro, y, al mismo tiempo, tal cualidad que los peces, que allí se hallan, no mueren, pero quedan tan atolondrados que se cogen con la mano. Se conoce, que el jugo que tiñe al agua, participa algo de venenoso, porque los animales que la beben

[310] Nuevamente aparece la teoría de la signatura en este caso refiriéndose al hilio de la semilla que tiene forma de "corazoncito blanco" y que fue colocado por Dios.
[311] *In Diccionar. verb. Echium.*
[312] Puede tratarse de alguna especie de los géneros *Schubertia* o *Macroscepis* (Apocynaceae), pero el tamaño de los frutos no es acorde a estas identificaciones. *PC.* P. I. Provincia del río Uruguay: 291, Aquí SL refiere la eficacia de dicho *ycipo* como contraveneno, antiparasitario.
[313] Capítulo seco.
[314] Cipsela, tipo de fruto seco.
[315] "Olor malo, *catĩ*…Sobaquina y todo olor pesado: *Câtĩ*. VG.
[316] La más empleada en Misiones es *Thinouia mucronata* Radlk. (Sapindaceae). Ver Héctor A. Keller, *Thinouia mucronata (Sapindaceae), una especie ictiotóxica utilizada por los guaraníes de Misiones, Argentina*, Bonplandia 17(1): 47 a 53, 2008. *PC.* P. I. Provincia del Guayra: 151 … Algunas veces los atolondran inficionando el agua con el jugo de un árbol, al cual llaman *atingi*, o con el de una planta sarmentosa y que trepa por los inmediatos árboles, y la dice[n] *ycipotingi*.

experimentan algún daño, sin embargo, los peces no quedan inficionados y se comen sin riesgo. Dícenle también, *ycipo atingy.*

En la Guayana hay una planta a la cual llaman *senapu* y *sinapu*,[317] cuya raíz emplean en embriagar peces. Esto mismo practican con una especie de *ycipo* grueso, al cual llaman "palo indiano". Bomare[318] habla de un *ycipo* grueso del Brasil y dice que se llama *timbo* y que se pretende que, echada su corteza en el agua, hace morir todos los peces. Trata de esta planta Pisson,[319] dale el nombre de *timbo*, pero niega, como testigo ocular, que quite la vida a los peces y solamente los emborracha y, perdido el tino, se entran precipitadamente en las redes.

[11] ***Ycipo hû para rosarios, &***. *Ycipo hû*:[320] su vástago, o tronco, es delgado, como un hilo de bramante. Da en racimos las flores entre pálidas y blancas. El fruto son unas cajitas llenas de granos, del tamaño de cañamones[321] y casi del todo redondos. La cortecita de los granos es dura, negra y lustrosa y contiene una carne harinosa y apretada.[322] Los indios *guaranís* monteses y neófitos de los pueblos de 'San Joaquín' y de 'San Estanislao' en el Taruma, de estos granos hacen collares, manillas y rosarios: lo mismo los neófitos *chiquitos*. En realidad, que salen muy bellos y, como el grosor de las cuentas es tan proporcionado, no sirven de embarazo ni peso.

[f. 320]

Los mencionados neófitos enfilan sartas de dos y aún tres varas de largo. Después las mujeres se dan cinco o seis vueltas al cuello con ellas y dejan, en la última vuelta, que cuelgan hasta el pecho. Este es uno de los adornos mujeriles de aquellas gentes pobres, que, con engalamiento tan natural, no echan menos los primores del arte en perlas y diamantes. Al mismo tiempo se conocen la pasión del sexo, pues, aun en las selvas encuentran las mujeres manera de ataviarse.

[12] ***Ycipo cati*** **o 'bejuco del Perú'.** *Ycipo cati*:[323] Dícese también, 'bejuco del Perú'[324]. Es una raíz de la cual habla Clusio en sus *Anotaciones a Monardes*. Es sarmentosa y del grosor de un dedo. La corteza tira a cenicienta y su gusto es un poco dulce y viscoso al principio; después picante y que hace escupir y finalmente se siente más acre en la garganta. La planta es una especie de *ycipo*, como aquel de que se habló arriba bajo este mismo nombre. Tiénese la raíz por purgante, tomando su polvo en peso de una dracma. Los indios, cuando se quieren purgar, la prefieren al *mechoacán*.[325]

---

[317] *Barriere. Casa Rustica de la Cayena.*
[318] *En su Diccionar. palab. Timbo.*
[319] *De Facultatib. Simplic. lib. IV. Cap. LXXXIX. Ibi. Piscatoribus inser vit ad Pisces cspien dis…Quibus ad Fluviorum ripas (ut ipse multoties vidi) contusis* (…) *tam moriuntirs statim, quam vertiginosi, et quasi* (…) *in retia de praecipitant.*
[320] Se trata de *Cardiospermum halicacabum* L. (Sapindaceae). Actualmente, los guaraníes de Misiones las siguen empleando para confeccionar rosarios.
[321] Semillas de *Cannabis sativa* L. (Cannabaceae).
[322] Arilo carnoso y blanquecino.
[323] Desconocemos de qué planta se trata.
[324] *Véase Lemery in Diccionar. verb. Bexugo.*
[325] *Llámase en latín, clematis peruviana.* V. *PN*. L. V: [64].

[13] *Ycipo tutumo*. *Ycipo tutumo*:[326] es planta de vástago correoso, redondo y algo ceniciento. A los lados, ya al uno ya al otro, nacen unos pezoncitos largos, rematando cada uno en tres hojas dispuestas como las de los frijoles o judías, bien que son menos anchas y más agudas. Da por fruto unos calabazos menores que los *tutumos* grandes de árbol,[327] pero la carne tiene el mismo color y las simientes parecidas a las de los *tutumos*. Los usos los mismos, hácense platos, jícaros, & por ser corteza dura y lisa y que no se resuma.

Hállase ésta enredadera en las selvas que caen muy arriba hacia el norte de la ciudad de la Asunción. Yo tengo a estos *ycipos* por especie de los que los *guaranís* llaman *jeruà*.[328] Las plantas de los *jeruàs* son como las de las calabazas de vino, enrédanse a los árboles y dan por fruto unas calabazas amargas de corteza sólida y fuerte que sirven para tener y llevar agua o vino. Para esto mismo se emplean las calabazas a que los españoles, por estos países, nombran 'porongos'[329] y los *guaranís*, *yàqua* o, absolutamente, *yà*; los *mbayas* las dicen, *lodano* y *unapaquidi*.[330]

§. 3.

[14] Varios *ycipos*.[331]

Ycipo potá: su raíz es contraveneno y sirve de preservativo en tiempo de pestilencia.

Ycipoyo à:[332] a esta planta llaman en el Perú *hualpí*. Sirve para curar males de frío y las bubas.

Ycipo pita:[333] es una enredadera delgada como una pluma de gallina y trepa a los más altos árboles. Sirve todo el vástago, o tronco, para teñir en encarnado muy bello.

Ycipo canduà:[334] esta planta sube pegada a los troncos de los árboles, como la hiedra. Úsanla para tintes morados.[335]

Ycipo piaici:[336] el color de la corteza del vástago de esta enredadera es blanco. Machacado y aplicado a las hinchazones y tumores los madura y saca la materia corrompida.

[15] *Ycipo* de seda, o algodón.

---

[326] Se trata de *Lagenaria siceraria* (Molina) Standl. (Cucurbitaceae).

[327] V. *PN*. L. III: [440].

[328] Se refiere a *L. siceraria*.

[329] V. *PN*. L. V: [42].

[330] Así nombraban también los guaycurus al juego de argollitas, que era un divertimento de malabares en donde debían embocar 56 argollitas hechas de rodajas de calabazas dentro de un palito que estaba atado al extremo de la cuerda que las unía a todas. *PC.* P. III: 314. V. VM: 168, Juego de la argollita.

[331] Estas plantas serán identificadas tentativamente ya que carecen de descripciones. Algunas de ellas serán tratadas a lo largo de este libro.

[332] Este sufijo alude a un fruto u órgano abultado. Así llaman los guaraníes actuales a varias especies de Malpighiaceae con raíces tuberosas, por ejemplo, del género *Stigmatophyllum*.

[333] V. *PN*. L. V: [22].

[334] Podría tratarse de *Ligaria cuneifolia* (Ruiz & Pav.) Thieg. (Loranthaceae) o posiblemente alguna especie de *Phoradendron* (Santalaceae).

[335] "Morado color: canduá". VG.

[336] Podría tratarse de *Mikania lindleyana* DC. (Asteraceae), llamada actualmente: ychypo ychy (ici= resina). Los guaraníes aplican esa resina a la cuerda del arco de violines. Ver Héctor Keller, Plantas usadas por los guaraníes de Misiones (Argentina) para la fabricación y el acondicionamiento de instrumentos musicales, *Darwiniana* 48(1): 7 a 16, 2010.

Ycipo de seda:[337] es una planta que serpea por tierra, si no se levanta arrimándola algún apoyo, lo mismo que la vid y otras plantas sarmentosas. Sus frutos son unas perillas o capullos que encierran una lana finísima o algodón delicado: parece en lo suave a la seda blanca y de lustroso plateado.[338] En el Paraguay no se hace caso de este algodón, pero los franceses y holandeses le benefician y le prefieren al algodón común. Chambres[339] dice: el algodón de esta planta es el estimado: y otro escritor pone estas palabras,[340] dice: hay una especie de planta de algodón que serpea a lo largo su tronco, cuyo algodón se reputa por el más fino.

Griselini[341] viene a decir lo mismo en estas palabras: algunos autores hablan de una especie de planta de algodón que se extiende como la vid. Nace abundantemente esta enredadera en los sitios calientes del Paraguay y principalmente en las tierras de los neófitos *chiquitos*, los cuales la llaman *quibiquis* como a todo *ycipo*. El modo de hacer útil y servible este algodón es el que pusimos tratando del *zamuû* e *ybirare*.[342] Lo dicho servirá de luz a los del Paraguay.

[f. 321]

[16] *Ycipo* suelda consuelda:[343] críase por los troncos de los árboles gruesos y antiguos: va subiéndose y agarrándose a sus cortezas por medio de unas raicitas muy sutiles y cortas. Sus vástagos son jugosos y están vestidos de una pelusita[344] blanca. Las hojas son muy chicas, algo redondas y de color verde claro. Esta planta, machacada y aplicada a las quebraduras de los niños, las consolida y suelda. El mismo buen efecto produce en las roturas de los huesos.

[17] 'Consólida mayor común'.[345] Los botánicos llaman "consuelda" o "consuelda mayor"[346] a otra planta muy diversa del *ycipo* dicho. Crece en lugares húmedos de los valles o prados. Tiene las raíces largas, negras por de fuera y blancas por dentro y llenas de un jugo viscoso. Sus troncos están huecos, vellosos y se levantan dos o tres pies: las hojas tienen el color verdegay, puntiagudas, largas y anchas: sus flores nacen en lo alto de los ramos y troncos; son blancos, purpureas y de forma de embudo. El pistilo, que se levanta en medio del cáliz, se muda en cuatro simientes negras, lustrosas y que tienen la figura de una cabeza de víbora. Sus hojas, sus flores y especialmente su raíz se usan entre los engrasantes. Es planta vulneraria y detiene el esputo de sangre. Aplicada exteriormente, aprovecha en las luxaciones y quebraduras de los huesos. He puesto estas noticias, porque

---

[337] Posiblemente se trate de una Asclepiadaceae de los géneros *Araujia*, *Oxypetalum* o *Funastrum.*
[338] *El nombre latino de esta planta es, gossipium herbaceum: y se hablará de ella en otra parte.*
[339] *Diccionar de las cienc y de las artes, palab. Cotone.*
[340] *Compendio del Diccionario de Comercio, palab. Cotone.*
[341] *Diccionar. de Artes y Oficios, pal. Cotone.*
[342] V. *PN*. L. III: [456] y [394], respetivamente.
[343] Se trata de alguna especie del género *Microgramma* (Polypodiaceae), aunque también pueden estar presentes varias epífitas de la familia Piperaceae.
[344] Escamas.
[345] Se trata de *Symphytum officinale* L. (Boraginaceae).
[346] *Lemery in Diccionar. V. Symphisum. Llámase también, Oreja de Asno. Bomare Diccionario palab. Consolida maggiore*.

oí decir que en Córdoba del Tucumán nacía esta, o semejante consólida. La 'virga aurea',[347] o como dice el *guaraní, buy guaçu* entra en la clase de las consólidas y pudiera también ponerse en ella la 'raíz del *guaicuru*'[348] y la 'hierba del *charrúa*',[349] vulnerarias y consolidentes casi sin igual.

[18] 'Hierba de la víbora', o *ycipotî*. *Ycipotî*[350] y también *ycipo moroti*:[351] los españoles a esta planta llaman, 'hierba de la víbora', o *boi caà* en lengua guaraní, usual en el Paraguay propio. Es enredadera, sus raíces delgadas; los sarmientos redondos, delgados y de un verde claro o blanquecino, de donde le viene el nombre de *ycipotî* o 'blanco'. Las hojas son de figura de corazón y de un verde poco cargado. Las flores son blancas y larguitas; la simiente redonda y pequeña. Enrédase esta planta a los árboles.

[19] Virtudes. Tiénese por caliente en cuarto grado. Cura el mal gálico y los dolores nacidos de frialdades; disipa los flatos y tumores preternaturales. Sus polvos, mezclados con resina o con *ycica*,[352] sacan el frío y sueldan los huesos quebrados o compone los descoyuntados. Es muy útil a los lomos y caderas débiles de las mujeres. La simiente molida y puesta con leche en la cabeza y frente, se dice que cura las enfermedades de los ojos. Es de naturaleza tan caliente como toda la planta. Su principal virtud se muestra contra los venenos, así de los vegetables como de los animales y minerales. No sé si habrán hecho las pruebas con todos estos tóxicos.

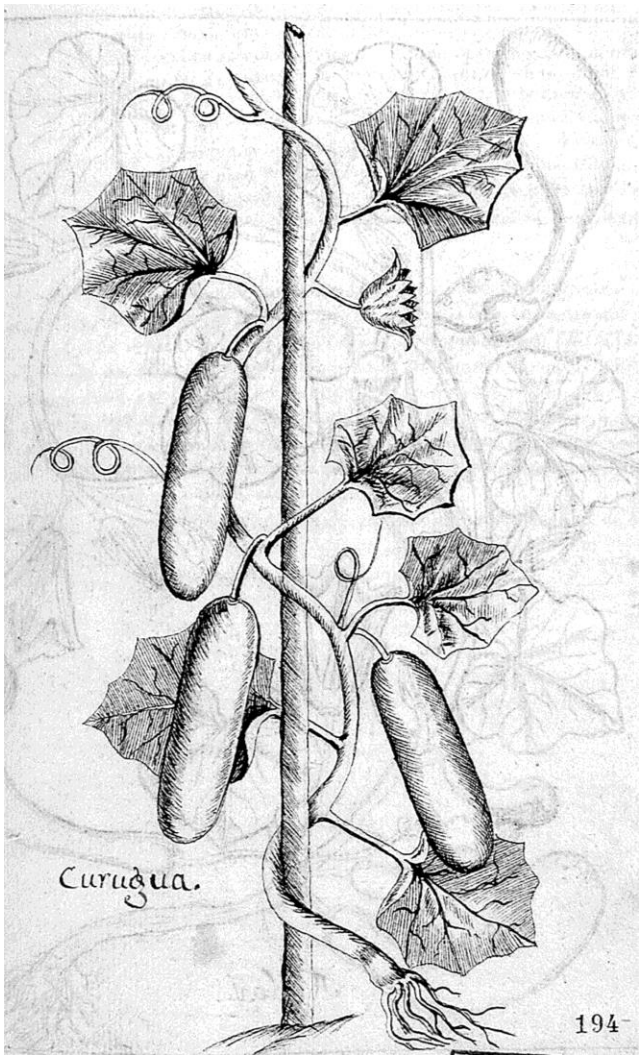
[20] *Ycipo curuguaî*.[353] Esta enredadera está más conocida por su fruto que por sus cualidades. Encúbrase sobre los árboles y produce el fruto en unas algarrobas o vainas, anchas más de dos dedos y largas casi un jeme. Están dentro unas habas grandes, a las cuales llaman *curuguaî* y 'rondanitas'. Cada habilla tiene cerca de una pulgada de ancho y poco menos de largo; aunque se ven algo menores. Con esto su figura sale casi redonda con alguna semejanza de corazón. Su cortecita es pálida y lustrosa; en un lado no está muy bruñida. Encierra un núcleo o almendra blanca con palidez y de un sabor muy amargo.

[21] Virtudes. Apenas se verá hombre del campo y jornalero que no cargue alguna de estas habas *curuguaî* puesta en un cordelillo, atada a la muñeca, colgada del cuello o en la correa de la vaina del cuchillo. Ellos dicen que sirve contra los aires malos o inficionados. Los cierto es, que tiene más virtudes que las que ellos saben. Puesto un pedacito de la carne o almendra del *curuguaî* en el agujero de muela dañada, envolviéndole en un poquito de algodón, para asegurarle en el agujero y repitiendo esta diligencia, hace que la muela se

[347] V. *PN*. L. VI: [162].
[348] V. *PN*. L. VI: [181].
[349] V. *PN*. L. VI: [177].
[350] Puede tratarse de *Cissampelos pareira* L. (Menispermaceae) o *Convolvulus* sp. (Convolvulaceae).
[351] Puede tratarse de *Ipomoea grandifolia* (Dammer) O´Donell (Convolvulaceae).
[352] V. *PN*. L. III: [29].
[353] Se trata de *Canavalia ensiformis* (L.) DC. (Fabaceaes). Actualmente, los guaraníes denominan así a *Dioclea violacea* Benth. (Fabaceae), también de legumbres grandes, pero con semillas marrones.

caiga a pedazos poco a poco. Hase de tener la precaución de que no toque a otra muela sana.

Es también uno de los más eficaces antídotos contra las picaduras de las víboras y de otros animales ponzoñosos. Repútase caliente en grado supremo y bastará comerse en caso de picadura de víbora como la cuarta parte del haba. Después de haberla comido, no conviene **[f. 322]** beber inmediatamente ningún licor espirituoso, como vino, aguardiente, &. Esta *curuguaî* es la famosa habilla, nombrada de Cartagena, de la cual habla Ulloa.[354]



Ycipo curugua.

[354] *Viaje al Perú Libro I. capítulo VI. PC*. P. I. Provincia del río Paraná: 22 "La habilla de Cartagena, según todas las señas, es la que dicen por estas partes *curuguaî*: hállanse grandes y medianas, coloradas y pardas. Suelen moler la mitad de una y darla a beber, y la otra mitad –reducida a polvos– la aplican a la picadura. No obstante, tan eficaces específicos contra los venenos, los indios viven persuadidos a que –sin ninguno de ellos– quedan libres y sanos con tal que el picado de la víbora la mate, antes que se extienda por la sangre el veneno. Como esta, son innumerables sus simplicidades, sin que sirvan para apearlos de ellas otros tantos trágicos ejemplares.

Capítulo II.

Ycipopita, boi ycipo, ycipoheê, ycipoà, y *Guayana timbo.*

§. 1.

[22] ***Ycipopita*** **o 'azafrán'.** *Ycipopita*:[355] este nombre dan en el Paraguay propio a una planta, cuyas raíces les sirven de azafrán y ponen en los guisados. No es enredadera y creo que la llaman *ycipo* no tanto por los troncos, cuanto por las raíces.[356] Los *mbayas* la dicen, *nogoguigo*.[357] Otros *guaranís* la nombran, *ycipoyu*. Tratose de ella en el *Paraguay Catholico Parte III.*[358]

[23] Hojas y troncos. Esta planta se levanta en un solo pie -o tronco- cosa de una vara. De cada ñudo de la raíz salen las hojas de un verde hermoso, aplanadas, con dientecillos en sus orlas, puntiagudas y largas poco más de dos dedos y por medio cosa de un dedo o poco más anchas. De la cabeza o parte más alta y gruesa de la raíz, sale el tallo o tronco, compacto, cilíndrico, jugoso y no muy grueso, de color verde pálido y con hojas muy chicas en su base, de modo que en esta parte parece limpio. Pero las hojas[359] se van agrandando conforme se levanta el tronco y está todo vestido y rodeado de ellas, verdes, pálidas al principio y después amarillean con algo rosado. Están encorvadas y dispuestas a manera de escamas, las unas, metido el pie en las otras; entre cuyas comisuras hay un humor tenaz y viscoso. Hacia lo alto del tronco vuelven a achicarse las hojas y hacen que parezca de forma cilíndrica.

[24] Flores. Entre las escamas de las hojas, principalmente en lo alto del tallo, salen las flores bastantemente grandes, cuyos cálices son largos, cada una compuesta de cuatro hojas o, por mejor decir, de una hoja con cuatro divisiones[360] y de color blanco pálido con algo de purpúreo; en medio del cáliz salen muchos estambres. En botón, o cerrada la flor, se ve una hoja superior a las otras y que oblicuamente se levanta; otras dos inferiores en línea recta y la de en medio, o esta parte de división, como ensortijada o envuelta.

---

[355] Acá habría que destacar algunas cuestiones. La especie que describe Sánchez Labrador es *Curcuma longa* L. (Zingiberaceae). Pero el *ysipoyu* podría tratarse de *Escobedia grandiflora* (L.f.) Kuntze (Orobanchaceae), también usada actualmente para teñir el arroz en Paraguay. Esta última especie fue mencionada por Félix de Azara y por Hipólito Ruíz. Con este ejemplo y otros que veremos a lo largo de los próximos capítulos podremos apreciar que el término *ycipo* no queda relegado sólo al crecimiento lianescente de los ejes aéreos sino también de los subterráneos.

[356] Rizomas.

[357] "Azafrán de la tierra, una raíz: *Logogigo*" VM: 41 En *PC*. P. III: 77 describe la hierba *logoguigo*, palabras que indican lo mismo, aun su diferente manera de estar escrito. Las mismas, de orden cacofónico entre el ge, gi, y gue, gui, se repiten frecuentemente en los escritos de SL y es debido, no solo por haber sido escrito de memoria muchos pasajes, sino también, que las copias se repitieron y fueron generando estos errores, como lo advierte Joaquín Camaño en su Epistolario. V. *Entre los jesuitas del Gran Chaco*. En el *Vocabulario mbaya* la palabra "amarillo: *nogoguigo*. Fruta amarilla: *Niale ela logoguigo*". VM: 24.

[358] En realidad, donde se extiende SL sobre esta planta es el *PC, Parte primera*: [22] y [151]

[359] Brácteas florales.

[360] Corola con 3 pétalos fusionados.

[25] Fruto. Lineo[361] hace una descripción exacta de esta planta y de su flor. Según este sabio botánico, el cáliz de dicha flor está formado de varios cuerpos extendidos y la flor es un pétalo irregular, cuya tuba o cañón es muy estrecho. El nectario es de una sola pieza; los estambres son cinco: el pistilo es un embrión redondo que sostiene a la flor y brota un estilo del largor de los estambres que tiene encima su capitel simple y encorvado. Este embrión es el fruto que se hace una cajita[362] casi redonda y con tres divisiones o apartamentos en que se contienen bastantes simientes.

[26] Raíz. La raíz de esta planta tiene la cabeza tuberosa, algo larga, nudosa, compacta, pesada, la cual arroja muchas colas o raíces delgadas, que serpean por tierra, en medio más gruesas que en los arranques y puntas, con muchas fibras o barbillas. Por de fuera tienen el color pálido y por dentro azafranado y que se comunica a los licores y guisados en que se pone; con el tiempo se pone algo morado. Su sabor es algo acre y amargo y el olor se parece endeblemente al del jengibre. Con esta raíz tiñen también azafranado en el Paraguay. Tiénese por caliente en grado intenso. La cajita de las simientes tiene algunas puntitas, como el erizo del *urucu*.[363] Las simientes son redondas, como arvejas y son buena comida cocidas con la carne. Las raíces no se cavan hasta que estén bien sazonadas, lo que se conocerá cuando las flores estén secas del todo y las cajitas de la simiente bien maduras. Crece en valles y tierras bajas que conservan la humedad.

Curcuma.

[27] *Curcuma* larga, es la raíz del *ycipoyu*. Hablando del árbol *urucuy*,[364] queda dicho que su raíz es de la que se hace la *curcuma* redonda y las raíces del *ycipopita* o *ycipoyu* son la *curcuma* larga. Una y otra nace también en el Oriente, y, a la larga, estiman tanto aquellas gentes orientales que apenas se verá una huerta en la India oriental en donde no se cultive esta planta. No han tenido esta aplicación en el Paraguay y **[f. 323]** salen a buscarla al campo. El gran consumo que han hecho en la ciudad de la Asunción ha sido causa de que escasee esta planta en las inmediaciones, pero se halla en abundancia subiendo hacia el Norte y Oriente y pudieran tenerla en sus huertas. Es fácil mantenerla muchos años sin sembrar las simientes. Cávanse con atención las raíces, córtanse las largas y delgadas, que son muchas en cada planta y la cabeza se vuelve a plantar, echa nuevas raíces y tallo y así se perpetúa la planta.

Los indios orientales ponen tanto esmero en el cultivo de esta planta, porque la emplean como un buen condimento en su arroz y en todas sus comidas, como el azafrán en España. Sírvense también de esta raíz con flores olorosas para hacer pomadas con que se refriegan todo el cuerpo, al modo que los indios americanos se pintan o embijan con el *urucu*: úsanla también en los tintes de amarillo, como en el Paraguay. Lo mismo practican

[361] No está registrada la cita de Lineo.
[362] Ovario tricarpelar con placentación axilar.
[363] V. *PN*. L. III: [283].
[364] V. *PN*. L. III: [279].

los tintoreros en Europa, los guanteros, los fundidores y otros muchos artesanos para teñir amarillo o de color de oro.

La medicina estima esta raíz como un excelente remedio para disipar las obstrucciones: provoca los menstruos y ayuda en los partos difíciles. Los continuadores de la *Materia médica* de Geoffroy, la califican sobre todo por un remedio singular y específico en la tiricia[365] y para esto se toma en sustancia desde un escrúpulo hasta un groso y se prescribe hasta dos grosos en infusión o en cocimiento. Lemery[366]dice que es aperitiva detersiva, propia para las obstrucciones del hígado y vaso, para provocar la orina y los menstruos, para la tiricia, la piedra, tomada en polvo o en cocimiento. Contiene mucho óleo, sal esencia y fija.

[28] ***Boi ycipo*.**[367] Los indios del Brasil, que son de la nación Guaraní, llaman a esta planta, *caàpeba* y los portugueses, por sus excelentes cualidades, la dan el nombre de "Hierba de Nuestra Señora", esto es, "de la Virgen". Se asemeja mucho a la planta *yuapecang* o 'zarzaparrilla'.[368] Sus troncos o vástagos son muchos, sarmentosos, fuertes, correosos y muy largos. Súbese a los árboles inmediatos y, en donde le falta arrimo, se arrastra y extiende por tierra. Tiene las hojas cada una solitaria o por sí en un pezoncito[369] que tira a encarnado y en su nacimiento algo encorvado. Las hojas son sutiles y delicadas, ya redondas y ya de figura de corazón: por arriba de color verde claro y por abajo blanquecino. El pezoncito de cada hoja no se une a esta en la extremidad, sino hacia el medio como sucede en el mastuerzo del Perú.[370]

De en medio de las hojas salen unos pezoncitos colorados, que en sus extremidades tiene las flores, largas casi dedo y medio y cada una compuesta de ocho hojas; las cuatro de la parte de arriba pequeñas y ovaladas, debajo de las cuales hay otra grande también algo redonda: más abajo están otras tres pequeñas, colocadas alternadamente. En lo alto del pezoncito entre las cuatro hojas superiores nace un grano[371] del grandor de una arveja pequeña, de figura ovalada, por dentro verde y por fuera encarnado y a cada flor sucede un grano que es la simiente.

La raíz es larga, tortuosa y de color que de ceniciento negrea; cuando fresca y nueva, gruesa casi un dedo y cuando antigua llega a igualar el grosor de un brazo y tiene el color negro. Su sustancia por dentro es sólida, compacta, untuosa y de sabor un poco

---

[365] Ictericia.

[366] *In Diccionar. verb. Terra Merita. Este nombre tiene también la curcuma. Dícenla, fuera de esto, Azafrán Indico. Dícese curcuma de un nombre árabe, que no es particular a esta Tierra merita, pues se da a otras raíces amarillas y rojas, como a las de la Celidonia, Rubia y Romanza. Dícese, Terra merita a causa, que la sustancia del ycipoyu, o del urucuy, seca, se parece a la tierra endurecida y porque tiene grandes virtudes. Esto es de Lemery. Véase también Bomare Diccionar. pal, Terra Oriana, o Curcuma. Llámase también Juncia, o cipero de las* (…)

[367] Al parecer, comienza hablando de *Muehlenbeckia sagittifolia* (Ortega) Meisn. (Polygonaceae) pero describe a *Smilax campestris* Griseb. (Smilacaceae).

[368] V. *PN*. L. V: [52].

[369] Pecíolo.

[370] V. *PN*. L. V: [47].

[371] Aquenio (fruto seco) con perigonio carnoso persistente.

amargo. Consta de partes calientes y sutiles. Florece este *ycipo* al principio de la primavera y da las simientes unas cajitas como vainas.

[29] Sus virtudes. La raíz es la parte principal que se aprecia en esta planta. Cortada en rebanadas y puesta a macerar en licor conveniente por algunos días al descubierto, le comunica su virtud y no le da sabor desapacible esta infusión tomada por bebida ordinaria: cura las obstrucciones de la vejiga y riñones. Por lo que expele la materia, de que se forma la piedra, mejor que ningún otro medicamento. Pero, su más eximia virtud, es contra los venenos. El jugo o zumo exprimido de las hojas frescas y bebido, sana el picado de víbora. La raíz machacada juntamente con las hojas y tomadas en vino, impiden la actividad del veneno que se o bebió o comió y pasó al estómago y está dentro del cuerpo, al cual destruye y de todo expele. La raíz puesta en infusión en agua, comunica a esta el gusto de aloja o chicha[372].

Parreira brava.

[30] *Parreira brava* es el *boi ycipo*. Esta famosa enredadera o *boi ycipo*, está divulgada en los libros, no solo con el nombre *guaraní* escrito, sino también con el portugués de *Parreira brava*, esto es, 'vid silvestre'. Dice Zanoni, que, cortada la raíz al través, representa al sol con sus rayos: mas esta es una imaginación viva. La realidad es que cortada la raíz del modo dicho, se ven muchos círculos concéntricos, atravesados de varios rayos que [**f. 324]** se unen en el centro. James,[373]con una razón muy débil, pretende negar al Brasil y por consiguiente al Paraguay y a toda la América la producción de esta planta y dice que es más probable que sea de la India oriental,[374] de donde la envió un cirujano. Como si los portugueses, que la han extendido por toda la Europa desde el Brasil ¿no pudieran haber hecho lo mismo desde la Asia? o ¿como si no pudiera el suelo americano producir plantas que se hallan también en el Oriente? y ¿quién llevaría este vegetable a la Nueva España? Pues dice Lemery[375], que había poco tiempo que la habían introducido en Francia, llevada de México, donde nace. Por lo que se ve, que es planta no solo del Brasil, sino también de la América septentrional y meridional y, en una palabra, el *boi ycipo* de los *guaranís*.

Óigase lo que dice Bomare,[376] es una raíz que no tiene olor, pero sí un poco de amargura. No pocas veces su grosor iguala al de un dedo y tal vez al del brazo de un hombre. Los portugueses y habitadores del Brasil la miran como una soberana panacea. Luego escribe el modo de usarla y añade: la experiencia ha enseñado que su uso es

[372] *Lemery ub. Sup. V. Caapeba. Bomare eod. verb. Pisson y Marcgravio y Bontius pag. 116. Lemery supplem pal. Zaffarano indico.*
[373] *Pharmacop. Univ. lib. III. Cap. I. V. Pareira brava.*
[374] Hay varias especies del género *Muehlenbeckia* de esta zona mencionada.
[375] *In Diccionar. V. Pareira brava.*
[376] *Diccion. de Histor. Natur. pal. Pareira brava. Este escritor no tiene razón en decir que la planta de esta raíz no está aún bien conocida. Añade con Lemery que se llama también Butuà, que significa Bastón; mbutuà quiere decir Fruta de Tabano, en lengua guaraní*

específico en la cólica nefrítica y en la supresión de la orina y el dolor que da disipado casi en un instante por una descarga abundante de orina. Esta raíz produce su efecto dividiendo las materias mocosas que ocupaban las vías de los riñones. Es muy útil en la gonorrea y para detener los flujos hemorroidales. Hase empleado con suceso en un asma humoral que sofocaba al enfermo y su uso fue seguido de la expectoración. Son todos estos los buenos idénticos efectos del *boi ycipo*[377]. En la Cayena se usa en tisana por falta del sassafras.[378]

James prescribe el modo de usarla y es este: hácese hervir en agua la cuarta parte de una onza, raspada o rallada: el agua ha de ser en cantidad de dos o tres azumbres. De esta agua ha de beber el paciente un vaso cada media hora en un caldo caliente, pero conviene que primero este bien preparado el cuerpo con lavativas y sangría. A esta decocción se puede agregar un poco de jarabe de las cinco raíces aperitivas. Con este método el señor Geoffroy el anciano, curó al célebre abate Bignon de una cólica de piedra, haciendo también que expeliese una piedra bien grande. Después pone el modo con que obra estos efectos, como lo hace el *boi ycipo*. Añade, que, mezclada con bálsamo de *cupay*,[379] se ha administrado con optimo suceso en las gonorreas, habiendo precedido las debidas evacuaciones.

Hállase otro *boi ycipo*[380] o 'vid silvestre, dicha de los portugueses *parreira blanca* que nace también en el Brasil. Es más leñosa que la mencionada, compuesta de fibras, de las cuales algunas son ovaladas y otras esféricas. La corteza de esta raíz es blanca y la substancia interior amarilla, como la del *ycipo he* y *orozuz*. Posee las mismas virtudes que la primera.

§. 2.

[31] ***Ycipoheê, orozuz.*** *Ycipoheê*:[381] es el orozuz o regalicia, desemejante del de España en las hojas, que son casi redondas con punta y colocadas en un pezoncito largo de tres en tres, cada una en su pezoncito corto unido al principal como las hojas de los frijoles. Tienen el color algo blanco. Así los vástagos como la raíz, se extienden bastantemente. La raíz engruesa como un dedo índice y en lo demás no es diversa de la de Europa. Tampoco en su flor, algo purpúrea, y en las vainitas que contiene las simientes. Contiene mucho óleo y sal esencial. Es pectoral, endulza y suaviza la acrimonia de los humores catarrales: hace escupir, humedece el pecho y pulmones y quita la sed. Adminístrase en polvo, en infusión y en cocimiento.

En los males de piedra se experimenta grande alivio con esta raíz; en los de calor y retención de la orina y en las llagas de los riñones. Es, pues, un buen emoliente y vulnerario: y las partículas viscosas que contiene el *ycipoheê*, envuelven y embotan las

[377] *Algunos botánicos han creído que el boi ycipo fuese la contrayerba, en lo que se engañan. Lochner y Plumier.*
[378] V. *PN*. L. III: [221].
[379] V. *PN*. L. III: [1].
[380] Puede referirse a *Herreria montevidensis* Klotzsch. ex Griseb. (Herreriaceae).
[381] Puede tratarse de *Periandra mediterranea* (Vell.) Taub. (Fabaceae). Montenegro, 2009: 221 a 224. Martín y Valverde, 1995: 448 a 451.

sales acrimosas. Débese tomar en poca cantidad y repetir así las tomas, porque de otro modo su sabor no es tan agradable. Hervido el *orozuz* en agua, poniéndole un poco de canela, la toman algunos por bebida ordinaria, la cual después de la fermentación embriaga no menos que el vino[382].

Hay muchas raíces que serpean por bajo de tierra, como la del *ycipoheê*, recibiendo jugo abundante y útil a la salud. Así la de la acetosa, *yuapecang*, *boi ycipo*,[383] &[384].

[f. 325][385]

[32] *Ycipo à* o 'batatilla'. *Ycipo à*:[386] a más de este, dan otros nombres a esta planta y así la llaman, *caà parí mirî,* 'batatilla de Don Antonio', acaso porque algún inteligente así llamado la aplicaba. El vulgo la dice, "batatilla de San Antonio". Conócese también por el nombre de "Contrayerba del Paraguay" y estos indios por ventura descubrieron su eficacia a algún español Antonio, de donde empezaron a darle este nombre. Mas sea de esto lo que se fuere.

Esta planta echa las hojas de dos en dos, una opuesta a la otra en los ñudos de los vástagos, que no son muy largos y a veces se extienden por tierra y otras veces están levantadas; las hojas son largas y angostas con punta. Las flores están en ramillete, pequeñas, blancas y sin olor. La raíz se extiende mucho, por lo que le dieron el nombre de *ycipo*. En la raíz, que es delgada y con barbillas, se forman a trechos unas batatitas o bulbos tuberosos, cuya cortecita es (…) y algo pálida o blanquecina. Su carne es blanca y muy jugosa y el sabor dulce. Tal cual vez cocidas las comen los indios.

Pero su principal uso es por medicina. Molida la batatilla y puesta en agua caliente o casi tibi, se bebe y sirve contra las cámaras de sangre. Lo mejor es cocerla en agua. Bébese también para arrojar la sangre extravasada por caída, golpe o herida penetrante. Al tomarse ha de estar en pie o sentado, para evitar que no sofoque la sangre que sale de la boca, porque la hace expeler con violencia. Sirve también en las calenturas y dolores de cuerpo; para apostemas internas que resuelve y hace arrojar la materia por las vías. Lavando las llagas con su zumo o infusión y poniendo la batatilla en forma de emplasto las cura. Es un eficaz contraveneno, continuando en beberla hasta que no se arroje sangre por la boca. Es remedio eficaz contra la enfermedad del bicho del ano[387] o mal del Brasil.

[33] Planta escrofularia. Al considerar la raíz de la batatilla, dividida en tantos bultos y tan eficaces para curar muchos males, dirán los que pretenden inferir las virtudes de las plantas de sus figuras (no faltan de estos figuristas en el Paraguay) que servirá también para

---

[382] *James ubi supr. V. Glycirrhiza. Lemery in Dicc, eod. Verb.*

[383] V. *PN*. L. V: [61] y [28], respectivamente.

[384] *Savastini lib. I. Botanicor. Nunc eadem in longum radix discedir, et arvis/ Aut ea farmenti ritu sinuosa procurrit/ Transversim reptans, ut quâ viget oxalis, et qua/ Dulce Glycirrhizae nomenque, genusque perennat.* [Pág. 11]

[385] A continuación de esta foja van dos ilustraciones, una de *ycipo à* o 'batatilla' y otra de la 'peludilla'.

[386] Puede tratarse de *Pfaffia glomerata* (Spreng.) Pedersen (Amaranthaceae), *Froelichia procera* (Seub.) Pedersen o de alguna especie del género *Gomphrena* (Amaranthaceae). Montenegro, 2009: 345 a 350. Martín y Valverde, 1995: 406 a 411.

[387] Posiblemente se refiera a los oxiuros (Oxyuridae). V. *PC*. P. III. Villa de Cuyaba: párrafo 794. "mal de bicho" y la nota que va sobre el particular, la cual explica la enfermedad a través de lo dicho por el P. Gumilla en *El Orinoco ilustrado y defendido*.

curar las secas o agallas que nacen en el cuello.[388] No he sabido que la batatilla se aplique a medicar tales bultos, pero no ignoro que se valen de esta misma razón para ensalzar las virtudes de la escrofularia[389].

Muy parecida en todo (hablo de la escrofularia vulgar grande[390]) a la batatilla, sino es una especie de escrofularia americana. Lo cierto es, que la escrofularia contiene mucha sal esencial y óleo y que sus principios la hacen que ablande, resuelva, atenúe y vulneraria, prescindiendo de la figura de sus raíces nudosas, &. Todo su mérito consiste en su cualidad acre y aperitiva con mucha viscosidad, por lo que es un lenitivo muy eficaz para todos los dolores que provienen de una excesiva acrimonia de los humores, porque suaviza y disipa la matera crasa. Lo que acaso también obrara la batatilla.

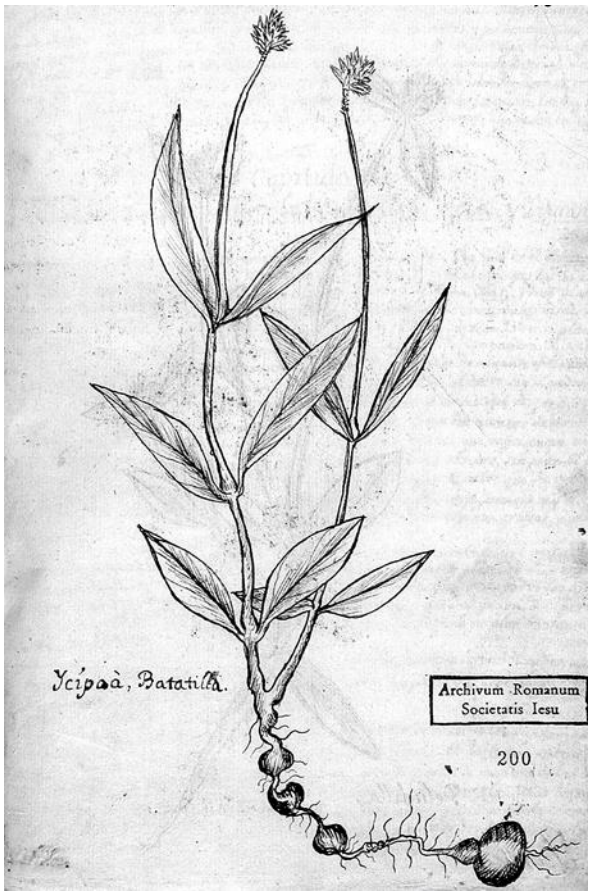
[34] Guayana timbo:[391] llaman también a esta planta, alterado el nombre, *yagua timbo* y *guaya timbo*. Echa vástagos como el *ycipo*, aunque no tan largos. Su hoja es del grandor de una mano, algo áspera, como también los troncos y todo de color blanquecino. Produce las flores como arracimadas de color encarnado. Síguelas el fruto en unas vainitas que contienen las simientes. Críase esta planta por todas partes en tierras calientes y templadas. A primera vista sus hojas se parecen a las del *ycipoheê* u *orozuz*, aunque son mucho mayores y de otro color.

[388] Paperas.

[389] *Lemery in Dicciona. V. Scrophularia. James in Pharm. Lib. III. Cap. I. eod. Verbi. Bomare Diccionar. palab. Scrofolaria. Savastani libr. IV. Botanic. Quid strumis collum faede pascentibus aptum/ Praesidium ferar, inquiris? Congnominis herba/ Mostrabit radice notas, circum obsita parvis/ Glandibus, et strumas pilulis imitata rotundis.* [Pág. 126]

[390] Se refiere a *Scrophularia nodosa* L. (Scrophulariaceae).

[391] Puede tratarse de una especie del género *Deguelia*, posiblemente *D. densiflora* (Benth.) A.M.G.Azevedo ex M.Sousa (Fabaceae) o bien de algún género de Sapindaceae.



***Ycipo à,* o 'Batatilla'**

§. 3.

Las hojas de esta planta suplen muy bien las de la yedra para las fuentes; sacan la podre de las llagas y las limpian machacadas y puestas sobre ellas. Los indios beben su cocimiento para matar las lombrices. El mismo sirve para curar la roña, sarna y otros males cutáneos de los niños lavándoles con él; y mejor hace este efecto el jugo de la planta, especialmente la espuma que, refregada en agua, sacan las vainas. Pisson[392]escribe, que su jugo hace en los peces el efecto de atolondrarlos.

[f. 326]

Caña de Indias.

[35] Bastones de *ycipos*. Aquellos bastones, tan estimados, que se llaman "cañas de Indias", no son cañas ni juncos, sino una especie de *ycipo* o bejuco de aquellos que tienen los nudos muy apartados y, por consiguiente, las internodiaciones largas, de las cuales labradas se sacan los bastones. Estos son de consistencia leñosa, flexible y muy porosa, como son los *ycipos*: no obstante, tienen solides bastante para servir de bastones. Los holandeses hacen un comercio considerable. Hay muchos de tales bejucos en las Islas

[392] *De Facultat. Simplic. lib. IV. Cap. 89. Ibi. Quarum cortex succum quidem Piscibus infestum… contaxt.*

Filipinas, como me informaron Padres misioneros jesuitas y, por los caracteres que daban a dichos bejucos, los hay también en el Paraguay propio, pero no se hace caso de ellos. Esta noticia puede ser que excite la curiosidad de algunos a hacer las pruebas.

Capítulo III.

Plantas *tací, nandiroba, curugùa, coca* y *yaguane caà.*

§. 1.

[36] Tacís, se describen. *Tací*:[393] en el Tucumán dan este nombre a una enredadera, a la cual en el Paraguay -en lengua guaraní- llaman, *guaicuru rembiù,*[394] 'comida de los *guaicurus*'. Es verdad, que estos indios comen el fruto, pero no le desprecia mucha gente española. Algunos *guaranís* la dicen, *ybatî*, 'fruto blanco'. La planta es voluble y de vástago sarmentoso, en lo exterior ceniciento y en lo interior algo verde. Si halla arrimo se encarama a los más altos árboles, sino se extiende por el suelo sofocando otras plantas. Produce las hojas de dos en dos,[395] cada una en su pezoncillo y opuesta a la compañera. Cuando nuevas, su figura es algo larga, mas las antiguas son acorazonadas. El color dominante es blanco y tienen alguna aspereza por afuera a causa de una pelusita que las viste: al tacto son blandas. El tronco o vástago principal se ramifica en otros muchos, de los cuales cada una está de por sí o solo.

[37] Flores y fruto. En el arranque del pezón de cada hoja nacen muchas flores sin número determinado, ya más ya menos y seis pezoncitos. Compónese cada una de cinco hojitas[396] que representan una estrella de cinco rayos. Su color total es amarillo pálido y por dentro algo oscuro, sin olor. El fruto es casi ovalado, algo puntiagudo y del grandor de un pepino mediano y de color que de verde tira a pálido cuando está maduro. Tiene la corteza gruesa como la naranja, aunque más dura, la cual, por de fuera está llena de verrugillas o bultillos que representan espinas gruesas, pero no punzan. Al cortarla despide mucha leche[397] pegajosa.

Sazonado perfectamente este fruto,[398] o pepino, se abre espontáneamente y se ven dentro las simientes o granos, cada uno con un fleco o pluma de hebritas de color plateado muy brillante. Los granos son ovalados, negros y colocados con mucho orden. Los flecos de todos los granos se juntan en la extremidad del fruto interiormente hacia adelante y hacia

[393] Se trata de *Araujia hortorum* E.Fourn. (Apocynaceae) aunque también podría estar presente *Morrenia odorata* (Hook. & Arn.) Lindl. *PC.* P. II. Provincia del Tucumán. Naciones del Chaco: 232. En este pasaje SL reproduce la experiencia del P. Roque Gorostiza quién por la falta de alimentos en su viaje en busca de los *chunipies* "…se sustentaron con chaguar y una especie de fruto que da una enredadera llamada *tací*, cosa bien insulsa". Yolis, 1972: 95 "Todas estas especies [de plantas y hierbas alimenticias, así como las silvestres sarmentosas que a manera de hidra se trenzar y crecen por los árboles…] son llamadas por los *tobas* con el nombre genérico de *lubagai* y *tasi* por los españoles". Paucke, 2010: 566.
[394] "Comida, *yupĭra*: *tembiú*". VG. También *rembiú.*
[395] Opuestas.
[396] Pétalos.
[397] Látex.
[398] Folículo ovoide.

el pezón, o superior parte del hueco del fruto, están los granos patentes. Toda la planta despide un olor bastante vehemente y mucho jugo blanco como la leche.

Los *tacís*, quitada la corteza antes que estén del todo maduros, se comen crudos, asados o cocidos y, de cualquiera de estos modos, no son alimentos despreciables, especialmente a los acostumbrados a esta fruta.

[38] Planta *ñandí roba*. *Ñandí roba*:[399] así llaman en el Brasil a una planta que, entre los *guaranís* del Paraguay, no tiene otro nombre que el común de *ycipo* y entre los *chiquitos* el de *quibiquis*. Sube a los árboles como los *mburucuyas* o 'flores de la Pasión'.[400] Sus hojas están dispuestas a manera de las de la hiedra, casi redondas, pero que con sus cortes forman tres ángulos parecidos a los de las hojas de la parra. Cada hoja es ancha de cuatro a cinco dedos y larga otros tantos y el color verde hermoso lustroso.

Sus flores son pequeñas, compuestas de cuatro hojitas y su color dorado pálido. Síguelas al fruto, parecido a una granadilla, redondo, mayor que una manzana mediana, verde resplandeciente y con un círculo esculpido cerca del pezón, en cuyo centro se ven tres líneas que se tocan en una de sus puntas, formando ángulos obtusos. Cortado a lo largo el fruto, aparece hueco y su corteza gruesa como la de la granadilla, por fuera un poco dura y por dentro esponjosa, blanca y jugosa. La concavidad del fruto está en medio y se divide en tres celdas, en cada una de la cuales hay tres cuerpos ovalados, dispuestos con orden, bastantemente gruesos y del tamaño de un piñón de buen porte con su cás- [**f. 327]** cara. Cada piñón está cubierto con una tela o cortecita como la de las uvas, jaspeada de puntitos levantados negros. Quitada esta, se descubre otra cortecita como la de la castaña, pero muy quebradiza con dientecitos alrededor. Debajo de esta se contiene el piñón o almendra blanca pálida y aceitosa metida en su telita.

[39] Su aceite. De este fruto se extrae un aceite clarísimo y muy bueno, que sirve para alumbrarse y para otras cosas, en que se emplea el aceite común, menos para comer, porque es muy amargo, como lo es también el fruto. Para sacar el aceite se tuestan los piñones, después se muelen y prensan. Sirve también en lugar del de nueces para los pintores. Los indios dicen, que comido es veneno aun para los animales.

El señor Bomare,[401] con poca alteración, llama a esta planta *jandirobe*, dice que es hierba que se arrastra y agarra de las partes meridionales de la América, cuyo fruto se parece a membrillo; la carne es blanca y contiene tres almendras, de las cuales se saca un aceite amarillo que sirve mucho, en algunas regiones, para fricciones del cuerpo asaltado de dolores que provienen de frío.

[§.]2.

[399] Se trata de *Fevillea trilobata* L. (Cucurbitaceae).
[400] V. *PN*. L. V: [101].
[401] *Diccionar. de Histor. Nat. pal. Jandirobe.*

[40] *Curugua*, 'calabazo oloroso'. *Curugua*:[402] es nombre guaraní de esta planta;[403] los *chiquitos* la llaman *pabis* y los *mbayas, ecolugua*.[404] Es una especie particular de calabaza muy fragante y suave. Al principio echa dos hojas[405] como las otras calabazas, cada una larga un dedo y de figura de lengua. Del centro de estas sale el tallo, o vástago sarmentoso, el cual o se extiende por tierra o, si halla arrimo, se sube a los más altos árboles, agarrándose a ellos con sus clavículas o tijeretas[406]. Se ramifica en muchos vástagos, todos fuertes y correosos, a los lados de los cuales produce las hojas, estribando cada una en su pezoncito largo. Su figura es casi redonda, pero con unas ondeaduras semicirculares alrededor, que rematan en puntas que las hermosean. Por la parte inferior son un poquito ásperas, como también lo es el vástago, de color verde claro que por abajo blanquea. En poco tiempo el vástago principal, limpio, estriado y verde, se alarga mucho y, en distancia o intervalo como de un pie, echa pezoncitos que son los de las hojas, larga cada una de siete a ocho dedos y los mismos ancha, con siete u ocho ángulos. Junto al pezoncito de las hojas nacen las tijeretas, largas y retorcidas, las cuales abrazan fuertemente lo que encuentran.

Entre las hojas, por todos lados nacen las flores machos y hembras. El embrión[407] de estas, al principio es un cuerpecillo cónico de color verdegay, que remata en cinco hojitas[408] del mismo color y encorvadas hacia abajo. De este cuerpecillo sale la flor grande, cuyas hojas son gruesas y por fuera limpias y por dentro un poco ásperas, de color amarillo pálido, que por lo exterior está hermoseado de unas líneas verdes vistosas. Lo alto de la flor iguala casi un dedo y medio, compuesta de una hoja redonda como campana, pero desde la mitad cortada en picos. En medio está un cuerpo redondo, amarillo, del grandor de una avellana, compuesto de tres partes separables.

El fruto, ya en su perfección, es largo cosa de media vara, como las calabazas largas. La corteza es lisa, en unos, morada oscura, en otros algo dorada y en otras que tira a colorada, según las especies, que, a lo menos, son tres, cuya diversidad toda consiste en los colores dichos. La carne es mucha y pálida, olorosa, jugosa y dulce con algún ácido. Contiene muchas pepitas, (parditas) en lo exterior jaspeadas de pintitas de un amarillo oscuro. Son algo larguitas y poco gruesas: también muy olorosas.

Cómese el fruto asado o cocido y es muy refrigerante, muy a propósito para los calenturientos, como se dice en el *Paraguay Catholico*.[409] De la corteza dura y gruesa como un real de a ocho, se pueden hacer jícaras, vasos, &, como yo lo hice y salieron muy curiosos y sirve también para otros usos, como se dijo en el lugar citado. Ponen algunas de

[402] Se trata de *Sicana odorifera* (Vell.) Naudin (Cucurbitaceae).
[403] *PC.* P. I. Provincia del Guayra: 165. «…El *curugua* es una planta que trepa por los árboles y cercados, el fruto es una calabaza larga más de dos palmos, y a proporción gruesa: hay unas de la corteza morada obscura y otras amarillas. Unas y otras despiden -cuando están maduras- tal fragancia que, en una pieza capaz como iglesia, una sola que haya la llena de buen olor. Cómenlas los indios y algunos españoles asadas, y son muy dulces, frescas y sanas. En este sitio del *Curuguatí* -distante como unas cien leguas al oriente de la Asunción, y parte al norte- vivieron casi dispersos los *guaireños* algunos años. En el Curuguatí [tachadura] tenían ya casi formada su población con título de la 'Vi- **[f. 85- 159]** lla Rica del Espíritu Santo'».
[404] "Calabaza…larga y olorosa: *ecologúa*…" VM: 56
[405] Cotiledones u hojas embrionarias.
[406] Zarcillos.
[407] Ovario ínfero.
[408] Pétalos.
[409] *PC.* P. III: 85 Planta *ecolugua*.

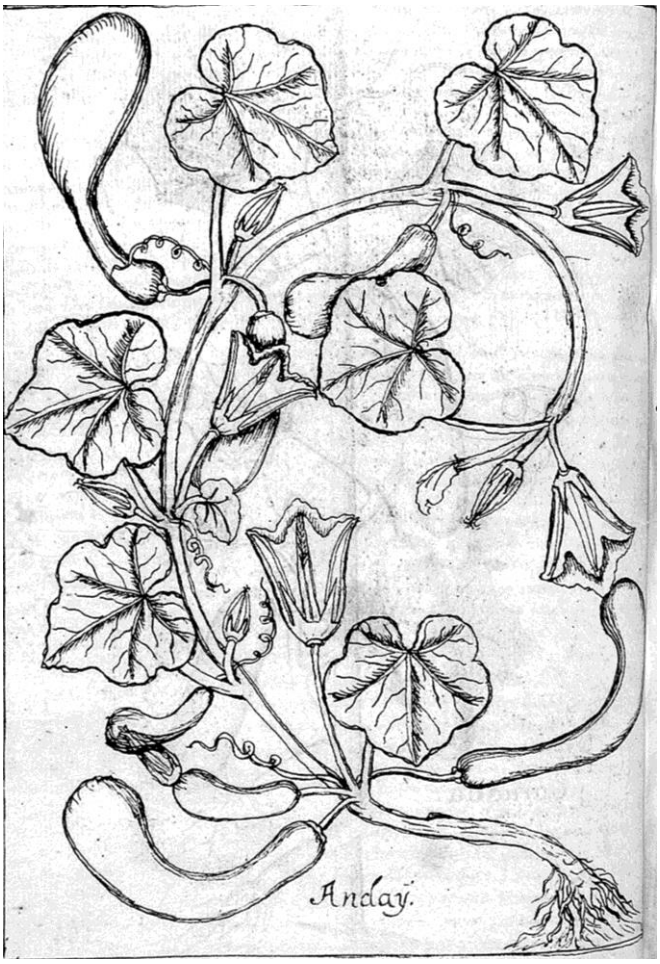
estas calabazas *curuguas* maduras en las iglesias, que se llenan de fragancia. A la ropa la comunican también, si se meten entre ella. Los infieles *mbayas* y *chanas* son apasionadísimos por estas calabazas.
[f. 328]

Otras calabazas.

[41] Calabazas comestibles. Hay en el Paraguay muchísimas otras especies de calabazas comestibles, a las cuales los *guaranís* nombran, *carapepe*[410] y los *mbayas*, *umilaga*.[411] Diferéncianse en grandeza, en figura, en sabor y aun en corteza. Todas ellas dan poco alimento. Algunas son harinosas y de buen gusto cocidas y mucho mejor asadas. Las que los *guaranís* dicen *andays*[412] y los *mbayas*, *umilegiguaga* compiten en su dulzura con la conserva. A estas calabazas llaman, en la ciudad de Ravenna, en que venden algunas a buen precio, *zucca santa*. Dicen, que los genoveses las introdujeron en Italia. Mas aquí no son tan dulces como en su país natural la América. Las simientes, o pepitas de todas estas calabazas pasan por uno de los cuatro mayores refrigerantes; apagan la sed y mueven la orina. Contienen mucha flema y óleo, pero poca sal. Tiénese la calabaza por húmeda, fresca y que endulza los cuerpos. Los indios tenían muchas especies antes que entrasen los españoles y estos trajeron otras de España y han probado admirablemente.

[42] *Porongos*.[413] Tiene el Paraguay varias otras especies de calabazas que no se comen; unas redondas, otras aplanadas, de dos vientres unas, de uno otras y el cuello estrecho y largo. Los indios les dan varios nombres según sus idiomas y los españoles las dicen *porongos*.[414] Empléanse en varios usos, principalmente en el de cántaros y jarros para agua los grandes, lo mismo que las calabazas de dos cuellos o de 'peregrinos' en Europa. Los indios *mbayas* conservan el tabaco para fumar en unos poronguitos o calabacitas muy donosas, que pintan y aforran con una redecilla de varios colores. Los indios *guaranís*, y otras gentes, dibujan bellamente las calabazas, que llaman *caàygua* o 'mates', en que se bebe la infusión de la 'hierba del Paraguay' o *the del sud*.

[410] Se trata de *Cucurbita maxima* Duchesne (Cucurbitaceae). Paucke, 1944, t. III, segunda parte: 196.
[411] "Calabaza: *umilege*…De cuello encorvado: *umilege enamaga*…"VM: 56.
[412] Se trata de *C. moschata* Duchesne. Paucke, 1944, t. III. Segunda parte: 195-196.
[413] Se trata de *Lagenaria siceraria* (Molina) Standl. (Cucurbitaceae). Paucke, *id*.
[414] Yolis, 1972: 94. "…Si bien se encuentran las calabazas de tres clases. De flor amarilla, blanca y azul; pero no se usan como alimento, ni siquiera por los bárbaros por ser dañosas y de un gusto muy amargo".



Anday.

Los indios *moxos* sacan mil labores de pincel en las calabazas de árbol, o tutumos,[415] y en las de *ycipo,* de que ya hablamos. Son piezas de jícaras, & estimadas en el Perú y Europa. Válense para pintarlas de la 'sangre de drago', o jugo que da el árbol *caáberay*.[416] Ponen solo este jugo sobre el dibujo gravado primero en la calabaza. En Europa hacen tabaqueras de los porongos pequeñitos o calabacitas. Para labrarlas y pintarlas usan algunos este arte: raspan muy bien con un cuchillo la primera corteza de la calabacita hasta que esta quede lustrosa. Después la untan con grasa o manteca de puerco; pegan en ella algunas figuras de papel o flores, según el gusto: ponen la calabacita en un palillo y la van revolviendo y volteándola sobre llama de azufre, que está debajo en ascuas y dura esto hasta que la calabacita se pone negra. Lávanla después con lejía y la dejan secar.

La llama de azufre se hará mejor de este modo. En un platillo póngase estopa y sobre este échese el azufre en polvo y enciéndase. Sobre esta llama revuélvase, al modo dicho, la calabacita; así, en los sitios en que están las flores o figurillas de papel, & quedará

[415] V. *PN*. L. III: [440].
[416] V. *PN*. L. III: [81].

con su natural color y lo restante descubierto saldrá oscuro. De los medianos hacen frasquitos de pólvora para los cazadores.

§. 3.

[43] Planta *coca*. *Coca*:[417] planta bien conocida en el Perú. Es sarmentosa y se enreda a los arrimos que le ponen para sostenerla. Sus troncos o vástagos son ralos, sus hojas muchas y delicadas, de color verde claro, largas pulgada y media, lisas, de buen olor, aunque el gusto no es muy suave: parécense a las hojas del arrayán,[418] solo que las exceden en lo largo y ancho. Produce el fruto en colitas o racimos y son unos granitos como los del arrayán, colorados cuando empiezan a sazonar, pero del todo maduros se ennegrecen. Tiene mucho consumo esta planta entre los indos y jornaleros. Cogen las hojas que secan al sol y así secas las mascan, tragando el zumo, no la hoja. Mezclan con las hojas una tierra o greda blanca, que ellos llaman, *mambí*. Vese, por experiencia, que con solo el alimento que les da el jugo de la *coca* con el *mambí*, se pasan sin comer de sol a sol, trabajando con vigor y constancia. Pedro Cieza[419] escribe, que los indios usan mucho la *coca* en todos sus viajes y trabajos y que, para mascar las hojas, las mezclan con un poco de ceniza hecha de huesos calcinados. Acaso esta es el *mambí*. Dicen, que los nutre y quita el cansancio. En el Perú se cultiva la *coca* y es ramo de comercio.

[44] Es el *bettele* del Oriente. Un escritor moderno[420] dice, que la *coca* es absolutamente la misma planta que la que está conocida en las Indias orientales bajo el nombre de *bettele*.[421] No tiene diferencia ninguna ni en los vástagos ni en las hojas, frutos y usos que hacen los orientales. Goza las mismas propiedades y no son menos apasionados los indios del Oriente por su *bettele* que los del Perú por su *coca*; aunque no en todas las pro- **[f. 329]** vincias del Perú está en uso.

Fuera del esfuerzo que comunica a los indios la *coca*, tiene virtudes medicinales muy estimables. Los polvos de las hojas sueldan quebrados y las heridas inflamadas quedan sanas con ellas, quita las frialdades, limpia y encarna las llagas agusanadas. Puédense coger las hojas dos o tres veces al año. Traídas en la boca y movidas de un lado a otro, tragando la saliva, dicen, que apagan la sed, quitan el hambre y el cansancio en los largos viajes y grandes fatigas[422].

***Bettele*.**

[45] Planta *Bettele*, se describe. No será fuera del asunto poner aquí en breve lo que es el 'bettele oriental' para que se confronte con la coca y se reconozca la identidad de estas plantas. Llaman a su *bettele* también *betle*, *betel*, *betre* y *tembul*. Es una planta que echa

[417] Se trata de *Erythroxylum coca* Lam. (Erythroxylaceae).
[418] Se refiere a *Myrtus communis* L. (Myrtaceae).
[419] Histor. del Perú. Capitul 96.
[420] *Ulloa. Viaje al Perú lib. VI. Capit. III.*
[421] Se refiere a *Piper betle* L. (Piperaceae).
[422] *Lemery in Diccion verb. Coca. Bomare Diccionar. eod. Verbo.*

vástagos largos y que se enroscan a los apoyos que encuentran y para que se levante, se le ponen palos inmediatos. Sus hojas se asemejan a las de la cidra,[423] pero son mucho menores, más estrechas y más puntiagudas, con algunas venas a lo largo y otras pequeñas al través, de gusto un poco amargo. Su fruta tiene la figura de una cola de lagartija y se compone de unos granitos redondos y algo larguitos que están en sus cascaritas, de gusto aromático y de olor agradable.

Los orientales mascan casi de continuo estas hojas que mezclan con la *areca*[424] y especies aromáticas y con cal de conchas. Escupen el primer jugo (así también lo hacen los indios del Perú con la *coca*) el cual es colorado como la sangre, lo siguiente tragan. Tal composición enrarece la flema, fortifica el estómago, fortalece las encías y da buen olor a la boca[425].

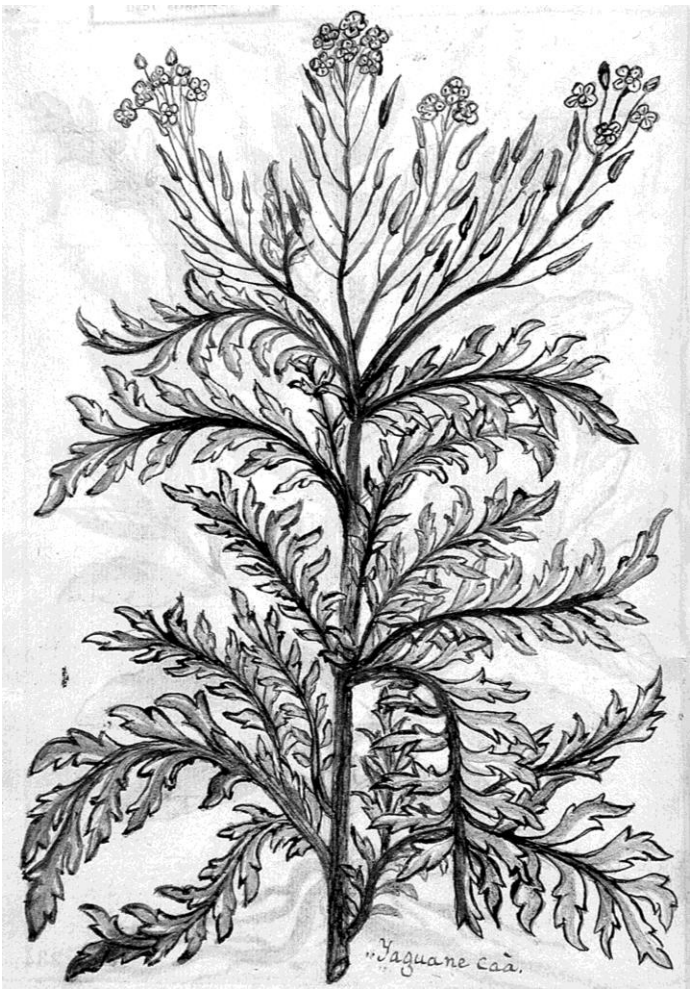
[46] 'Mastuerzo común' o *yaguane caà.* *Yaguane caà*:[426] hay dos plantas a las que les dan este nombre *guaraní*. La una es el mastuerzo pequeño en todo como el de España, que no se distingue de la *iberide*[427] de los botánicos.

Por acá crece en tierras especiales de migajón y húmedas. Hanla puesto el nombre dicho, que significa 'hierba del zorrino',[428] por el olor que despide, algo parecido al de este animal, principalmente cuando la hierba empieza a brotar y se pisa. Al principio se extiende por tierra; después se engruesan los tallos como una pluma de escribir o algo más y se levantan dos o tres palmos. Ramifícase mucho y a lo largo de los tallos tiene sus surcos muy chicos. La corteza es muy sutil y blanquecina y a trechos tienen nudos en los ramos, algo azulados y pequeños. Síguense unas vainitas que se asemejan al del rábano o berro.[429] Esta hierba alivia admirablemente los dolores que provienen de frialdades; resuelve la hinchazón de las piernas bañándolas con su cocimiento: mezclada con cal cura los vahídos, no obstante, de ser esta planta tan acre y caliente. Mezclada con mantequilla de vaca sin sal y aplicada a los riñones, se cura el calor de estos y así mitiga el ardor de la orina. Contiene mucha sal esencial y oleo. Es propia contra el escorbuto, para las obstrucciones del vaso, para mover la orina y los menstruos tomada en cocimiento. Aplícase sobre la mordedura de perro rabiosos y disipa el veneno. Su raíz se administra en los dolores de muelas y dientes y para curar la roña. Liquida la sangre y la hace acrimosa y por esto se puede usar en las indisposiciones frías y viscosas, pero en las calientes es un verdadero veneno[430].

[47] Mastuerzo del Perú o capuchina. Dada por conexión del nombre y materia esta noticia de la hierba del zorrino o mastuerzo vulgar, pasamos a tratar del *yaguane caà*[431] o mastuerzo propio de este lugar. Los españoles lo conocen por el nombre de "Mastuerzo del

[423] Se refiere a *Citrus medica* L. (Rutaceae).
[424] Se refiere a *Areca catechu* L. (Arecaceae).
[425] *Lemery ibídem verb. Betre. Bomar. Ibid. Palab. Betele. A la coca en latin dicen, myrto similis Indica, fructu racemoso.*
[426] Se trata de *Lepidium dydimus* (L.) Sm. (Brassicaceae).
[427] Se refiere a *Iberis amara* L. (Brassicaceae).
[428] *Yaguane* o 'zorrinos'. *PC.* P. I: 293.
[429] Se refiere a *Raphanus sativus* L. y *Nasturtium officinale* R.Br., respectivamente (Brassicaceae).
[430] *James Pharm. Lib. III. C. I. v. Nasturtium Hortense.*
[431] Se trata de *Tropaeolum majus* L. (Tropaeolaceae).

Perú". Tiene los vástagos redondos, volubles, muy largos y que se enredan a lo que encuentran y suben muy altos, agarrándose con el pezoncito[432] largo de sus hojas. Si no hallan apoyo se extiende mucho por tierra esta planta. Las hojas son redondas por lo común, semejantes a las del *aguape mirî*[433] o 'berros', pero delicadas y mayores: tal cual se ve con algunos ángulos. Pende cada una de su pezón delgado y blanquecino, el cual no está en medio de la hoja, sino que casi coge de uno a otro lado de la circunferencia.[434] El color por arriba es verde claro y por abajo pálido.



Yaguane caà.

[432] Pecíolo.
[433] V. *PN*. L. V: [148].
[434] Hojas peltadas.

[48] Sus flores. Es planta -muy graciosa por la forma y color de sus flores de color amarillo azafranado, con penachos o líneas encarnadas-, son de una sola pieza, cortada en cinco partes:[435] hacia la parte in- **[f. 330]** ferior tiene un tubito o cuernecillo revuelto que parece una capilla de capuchino,[436] por lo que en algunas partes y algunos escritores llaman a esta planta, "Capuchina"[437]. En las hojas o cortaduras más chicas, hay unas pintas interiores coloradas que parecen cinco llaguitas. Los estambres coloradillos salen del centro de la flor con sus ápices, que forman como tres cabezas de clavos y rodean un pistilo, cuya base[438] se forma en fruto, compuesto de tres cajitas, de las cuales cada una contiene una simiente esférica, poco menor que una arveja, de color oscuro, como la pimienta negra. Cuando estas simientes están maduras, se abren las cajitas[439] y por sí caen a tierra: y si esta es buena y no se recogen, prenden y brotan en poco tiempo, naciendo innumerables plantas.

[49] Especies de esta planta. Hay dos especies de estas plantas[440] y la diferencia consiste en que la una es mayor y sus flores tienen el amarillo más azafranado y son olorosas. Pero, yo me inclino a que esta es una diferencia accidental causada del clima y terreno, pues en el Perú no se conoce sino una especie. En estas partes conserva todo el año su verdor y da flores si no la contiene la fuerza de los vientos sures fríos.

[50] Cualidades y virtudes. Contiene esta planta mucha sal esencial y óleo y se juzga caliente y seca casi en el cuarto grado. En el sabor y cualidades es lo mismo que el mastuerzo común, de que se habló al principio, y también su olor y sabor se parece al de los berros. Aprovecha al estómago débil por causa fría y al molestado de flatos. Sirve en la tos. Molida con alumbre mitiga los dolores de muelas y quita los tumores y dolores, aun los que provienen de calor, porque resuelve el humor que los causa si se mezcla con medicamentos frescos. Cura las llagas inflamadas y es más excelente que el mastuerzo hortense, vulgar o *iberide*.[441] Las hojas y las flores convienen en el escorbuto.

Sirve también esta planta para comida: sus hojas se ponen en ensaladas, a las cuales comunican buen sabor y corrigen la frialdad. Las flores, antes de abrirse, esto es en botón, se escabechan poniéndolas en vinagre con un puñado de pimienta o ají, como las alcaparras. Las simientes tienen la misma virtud que la pimienta y son específico en todos los accidentes paralíticos.

[51] Ha probado bien en los jardines de Europa. Esta es una de las plantas exóticas y peregrinas que no han extrañado los climas europeos. No todas, como advertimos en otra parte, se muestran dóciles a la mano que las cultiva si las sacan de sus nativos países,

---

[435] Corola gamopétala.
[436] Espolón del cáliz.
[437] *Léanse Lemery in Diccion. V. Cardamindum; y el mastuerzo chico, en la palab. Cardamine. James Pharmacop. Lib. III. C. I. ubi supr. Bomare Diccionar. pal Capuccina.*
[438] Ovario.
[439] Cápsulas dehiscentes.
[440] Posiblemente, dentro de esta variabilidad esté presente también una de las "papas andinas", *T. tuberosum* Ruiz & Pav., conocida como "añu" o "mashua".
[441] *Los mismos también en las voces dichas y Bomare en la pal. Nasturcio.*

aunque no son muchas,[442] pero, aunque pocas, no hay arte que las domestique en cielo y tierra diversos de los de su origen: lo que también sucede con las plantas marinas. Otras plantas extranjeras no rehúsan los aspectos del cielo europeo ni la benigna fertilidad de su suelo. Vese esto en el mastuerzo peruano, en la granadilla o flor de la Pasión, en la piña o ananás y en muchos árboles llevados de la América y de las Indias. Algunas veces las flores del mastuerzo peruano son dobles y esta variedad, tan buscada de los curiosos, tiene esta ventaja: que esta planta se multiplica fácilmente de sus hijuelos y plantones, como las otras se propagan por sus simientes. Por su belleza la cultivan en los jardines y forman emparrados altos y cenadores para la sombra.

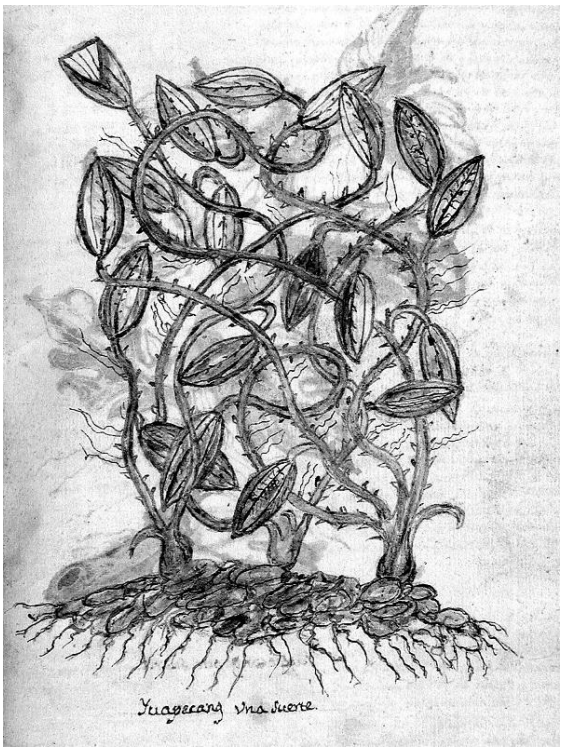
Capítulo IV.

Plantas *yúapecang, tupaci yetí, yetirâ* y *yetibayrâ.*

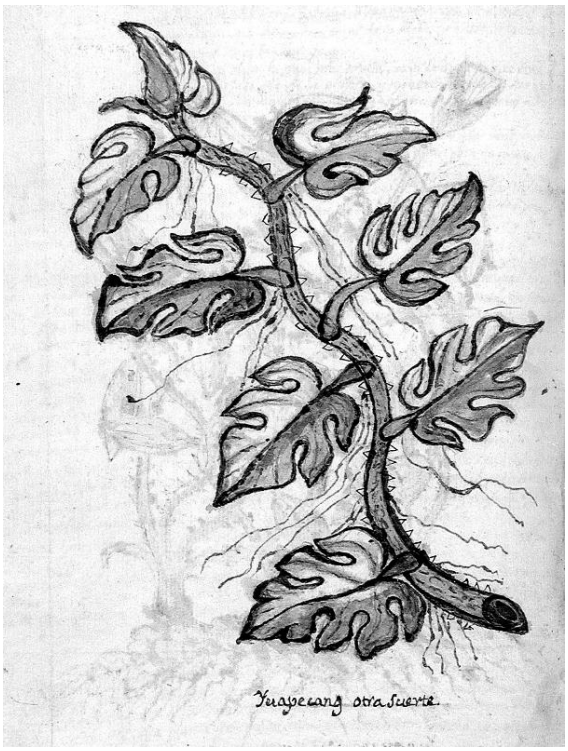
[52] *Yúapecang* o 'zarzaparrilla'.[443] *Yúapecang*: este nombre dan, los indios *guaranís*, a varias plantas, todas muy estimables por sus buenas cualidades. A la más espinosa llaman los *mbayas*, *umigonaga* y *anulacadiyaga*; los españoles a todas llaman, "zarzaparrilla".

[442] *Savastani lib. III Botanicor desde el verso Excipe quos imo exortes Neptunia fundo, &… Non ita vero aliis nostra tellure serendis/ Indocile ingenium: nostris quoque saepe profecti/ orbe alio insueltas arvis defigere norunt/ Radices, mitique hilares assuescere coelo, / Nonne vides Perves ut vecta e ditibus arvis/ Ausonii veris iam civis reddita, iam stirps/ Florentem solymen nostris quoque pingat in agris/ Granadilla? parique satu succrescat Ananas/ et ramosa humili quae caule exultat Iberis? &.* [Pág. 85]

[443] Se trata de *Smilax campestris* Griseb. (Smilacaceae). *PC.* P. I. Provincia del río Uruguay: 289. Montenegro, 2009: 312 a 315. Martín y Valverde, 1995: 300 a 305. Dobrizhoffer, t. I, 1967: 452.



Yuapecang, una suerte



Yuapecang, otra suerte.

Hay algunas especies, una de las cuales se cría y enreda en los cercados de las huertas de campo y de las sementeras. Cúbrense tanto los vallados, que se hacen impenetrables. Requiere que los sitios sean frescos y húmedos. Esta planta **[f. 331]** echa vástagos sarmentosos, leñosos, verdes, armados a trechos de espinas algo largas por una parte y otra: cerca de estas nacen las hojas con orden alternativa, largas de seis a ocho pulgadas; en cuyo pezón se notan ramales o tijeretas con las que se ata fuertemente a otras plantas. Produce las flores en racimos y a estas suceden las bayas, al principio verdes y después coloradas y finalmente negras, de grosor de uvas chicas.

[53] Es la *smilax aspera*.[444] Según los inteligentes de las plantas, esta *yúapecang* es la que Dioscórides llama, *smilax aspera* cuya descripción trae Mattioli,[445] que pone estas palabras: *esta quieren algunos que sea la planta que los españoles llaman zarzaparrilla.* Lo es en realidad, como lo afirma Francisco Hernández y Francisco Ximénez, Marcgravio y otros[446].

[54] Sus virtudes. Los españoles fueron los primeros que, del Perú y México, llevaron a España las raíces de la zarzaparrilla y la experiencia acreditó que era un excelente sudorífico, muy propio para separar y atenuar los humores. Dioscórides no habló de esta virtud grande con que mueve los sudores y con que aplaca los dolores de las coyunturas y

[444] Se refiere a *S. aspera* L., conocida como raíz de la China, originaria del SE de Asia.
[445] *Sobre el libr. IV de Dioscórid. Cap. 146 y 147.*
[446] *Marcgravio. Histho. Plantar. Lib. I. Capit. VII. Bomare Diccionar. palab. Salsaparriglia, dice: los habitadores del Brasil llaman a esta planta Juapecanga y los botánicos, smilax aspera.*

de todas las articulaciones y esto, aunque parezcan incurables. Solamente dijo que tiene virtud antidotal y contra los venenos, poniéndola como alexifármaco. Mas el silencio de Dioscórides no puede prevalecer a la cotidiana experiencia. Tiénese por de naturaleza seca, mezclada con partes cálidas y sutiles, por cuyo medio provoca los sudores; fortalece el estómago y limpia los conductos de los riñones y de la orina y también mueve esta[447].

[55] Modo de usarla contra la flema salada. Tómase la corteza seca de la raíz de la zarzaparrilla, se muele y cierne en la cantidad que se gustare; tómase otro tanto maíz tostado, molido y bien cernido: mézclanse ambas cosas. Con solo este remedio han sanado muchos del mal llamado 'flema salada', sangrándoles y purgándoles antes. El modo de usarle es este: los polvos dichos se toman por quince, veinte o treinta días sin interrupción y en ayunas. Son gustosos y se toman dos o tres cucharadas de ellos y después tres o cuatro tragos de agua y si esta es cocida con *yúapecang*, hará más provecho.

[56] Segunda especie. II[a] especie:[448] tiene las hojas grandes, cuya figura es algo acorazonada; vástagos espinosos, raíces gruesas como juncos, flexibles, nudosas, con algunos surquitos a lo largo y corteza un poco roja; debajo de la cual, está una sustancia blanca y harinosa. Nacen en los campos en que hay humedad y a las orillas de ríos. La raíz de esta especie es la que en mayor cantidad se lleva a Europa de la Nueva España, del Perú y del Brasil, como escribe muy bien el señor Bomare.

[57] Tercera especie. III[a] especie:[449] es todo como las precedentes y sus hojas se parecen algo a las de la albahaca. Son mayores, agudas y no cortadas y las venas cinco, que discurren a lo largo, sobresalientes. Hay quién pretende que esta especie de *yúapecang* es una de las de la 'Raíz de la China', de que se hablará dentro de poco.

[58] Caracteres generales de estas plantas. En general todo *yúapecang* o 'zarzaparrilla', es planta que produce muchas raíces, largas más de una vara, de color ceniciento claro, las cuales profundan bien en tierra; por lo que se han de sacar enteras, conviene cavar hondo: tienen nudos a trechos. Los vástagos, que nacen de estas raíces son delgadas, flexibles como los sarmientos, con espinas fuertes y cortas. Dan flores y frutos racimados y cada baya o frutilla es como una aceitunita llena de jugo morado.

Sirve la decocción de su raíz en todos los males en que se administra el palo santo, pero la sangre ardiente deben usarla con grande cautela. El señor Bomare escribe, que al principio comenzó esta planta con grandes créditos de un específico contra el mal venéreo, pero que esta propiedad se desvanece a vista de la del mercurio o azogue. Añade, que el uso de esta planta surte buen efecto en los españoles y en la América para curar el dicho mal,

---

[447] *Lemery in Diccion. V. Smilax aspera y salsaparrilla. El origen de esta palabra dice que es la composición de estas dos indianas, zarza, que es la zarzamora, o rubus, y de Parrilla, vid pequeña. Perdónese esta mala escritura (como también al señor Bomare y a James) y el que tenga por voces índicas las que son puramente castellanas y se escribe: zarza parrilla. En latín se dice la yúapecang, o zarza parrilla, smilax aspera Peruana, vel Peruviana; smilax affinis salsaparrilla.*

[448] Se trata de *Dioscorea multiflora* Mart. ex Griseb. (Dioscoreaceae). Montenegro, 2009: 312 a 315. Martín y Valverde, 1995: 300 a 305.

[449] Posiblemente se trate de *S. quinquenervia* Vell.

pero no corresponde efecto tan feliz en los países más fríos de la Francia, donde la piel está más cerrada y menos dispuesta a dar paso a ella.

Sin embargo, Lemery,[450] francés, dice que está raíz contiene mucha sal esencial y óleo y que es propia para las flexiones catarrales, para la ciática, para detener las gonorreas, para los lamparones y para suavizar los accidentes del morbo gálico o mal francés.

[f. 332]

[59] Zarza Parrilla, su eficacia. La *yuapecang* o 'zarzaparrilla', empezó a ser estimada casi al mismo tiempo que la 'Raíz de la China', como se colige de una carta de Vasalio. Es sin duda inferior al *guayaco* o 'palo santo';[451] pero generalmente se tiene por superior en virtud a la Raíz de la China y, según algunos, también al mismo palo santo. Dijimos, que se tiene por raíz de la planta llamada *smilax aspera* o por lo menos le es muy semejante, si se cree a Andrés Laguna y no se contradice a la experiencia. Porque es cosa cierta, que la raíz de la *esmilace aspera* europea se asemeja grandemente a la de la zarza parrilla y casi la iguala en las virtudes. De hecho, asegura Falopio, haberse servido de las raíces de la *esmilace aspera*, cogida en Italia, con optimo suceso y de haber con ella curado a muchos del mal gálico[452].

Raíz de la China.

[60] Raíz de la China. Los botánicos dividen la Raíz de la China en oriental[453] y occidental. Una y otra son una o algunas especies de *yuapecang*. Llámase "Raíz de la China" o absolutamente "China" por el país de la China de donde primero se extendió por el Oriente y después se llevó a Europa. Es planta que echa vástagos flexibles, leñosos, nudosos y en cada nudo dos espinas opuestas. Las hojas son sutiles, membranosas, de un verde oscuro, nervosas y cerca de su arranque están los ramales o tijeretas[454] con que se agarra a lo que encuentra y se encarama a los árboles. Da las flores en racimos, diez o más en un mismo ramito en las puntas, de color verdegay. Síguelas el fruto del color y grosor de una cereza pequeña, esponjosa y jugosa, que contiene cinco o seis simientes parecidas a las de las cañas, de color algo rojo oscuro por fuera y blanco coloradillo por dentro, nudosa y algo resinosa.

[61] Es el *yuapecang*. La 'China' occidental crece en la América. De la de la Nueva España pone Francisco Ximénez[455] la opinión de los que tienen a las zarza parrillas por especies de 'China' y aun el que no asiente, confiesa que son muy semejantes en la figura de las hojas, en lo flexible y voluble de los vástagos y en los ramales o tijeretas. Pone la diferencia entre las raíces y como no es cosa nueva que una misma raíz, según los diversos terrenos y climas, se desemeje algo de sí misma, podrá suceder esto a las raíces de estas

[450] *Ubi. Sup.*
[451] V. *PN*. L. III: [181].
[452] *James. Pharmacop Univ. lib. III. C. I. V. Salsaparrilla.*
[453] Se refiere a *S. aspera.*
[454] Zarcillos.
[455] *De la Naturaleza y virtudes de las Plantas, & de la Nieva España: dice: sunt qui omnes has plantas referendas nutent ad species Chinae, &. Licet figura folisorum caulium volubilitate, et capreolis conveniant.*

plantas. Guillelmo Pisson[456] escribe, que en el Brasil produce la tierra la misma raíz que comúnmente llaman "China"; añade, que más frecuentemente se ve la pseudo China, la cual sirve para curar los mismos males, para que se aplica en Europa, aunque es algo inferior en la eficacia a la oriental. James[457] dice, crece también en la América una raíz muy semejante a esta (a la China) y por esto llamada "China americana", pero se tiene por inferior a la primera. Por último, el señor Bomare,[458] habiendo hecho la descripción de la China oriental, dice de la occidental: parece ser la misma que la antecedente y no difiere sino por el lugar en que crece. Es un poco menos gruesa; su raíz es vislonga, nudosa, tuberosa y de un rojo oscuro exteriormente. Nos viene de la Nueva España, del Perú, del Brasil y de otros países de la América. Uno pudiera ser el Paraguay, si tuviera curiosidad y empeño. Haciendo misión por el partido de la ciudad de la Asunción, en un valle llamado *Quiindy*,[459] a lo que me acuerdo, me enseñó [Margen derecho: un médico portugués] la planta que da la Raíz de la China, conocida por tal en el Brasil, de donde él había venido y ejercitaba el Arte médica. La que me enseñó era una especie de *yuapecang* que crece también en muchos otros parajes[460].

[62] Introducción de la Raíz de la China. Notamos arriba, que la eficacia de la zarza parrilla empezó a ser notoria casi al mismo tiempo que la de la Raíz de la China y la primera vez que esta última se puso en estimación, según Vesalio, fue el año de 1535. Su decocción se hizo famosa contra el mal francés. Contribuyó grandemente a su ensalzamiento el grande alivio que experimentó el emperador Carlos V que estaba afligido de la gota y jaqueca. Sin embargo, decayó presto de su alta estima, porque Vesalio, el año de 1542, afirma que las decocciones de la Raíz de China, quedan muy inferiores a las del *guayaco* o palo santo. Y Astruc **[f. 333]**[461] escribe, que en los casos venéreos jamás pudo conseguir algún buen efecto con la Raíz de la China. Algunos, pues, la juzgan provechosa en la ciática, en la gota, en las hinchazones edemosas, en los lamparones, en la debilidad del estómago, en la jaqueca y en las llagas de los riñones y vejiga. James y Bomare.

Las aguas que corren por lugares en que se cría zarza parrilla o *yuapecang* son admirables. Por tales se tienen en Buenos Aires las del río Negro, que desemboca en el de la Plata y nosotros lo experimentamos en las del *Ypane guaçu* que desemboca en el del Paraguay.[462]

---

[456] *De Facultibus simplic. Lib. IV. Cap. LXII. Ibi: eandem quam chinae radicem vulgo vocant, haec quoque producit terra: sed Pseudi chinam, de qua Dodonaeus, et alis scribunt, frecuentius, eamque admodum ndosam, et lignosam…evulsi. Pone tres especies todas llamadas Jupicanga y muy semejantes entre sí. Crei, que se debe decir yapecanga; pues Marcgravio no hace mención de tal planta nombrada como pobe Pisson y fue fácil quitar la a y mudar la e en i.*

[457] No registra la cita.

[458] *Diccionar de Histor. Natur. pal. Cina. La cina occidental.*

[459] Actualmente es un distrito del departamento de Paraguarí (Paraguay), a 100 km. de la ciudad de Asunción.

[460] *Kempser. fol. 781 llama a esta raíz: smilax minus spinosa, fructu rotundo, radice virtuosa, China dicta.*

[461] A continuación de esta foja van dos ilustraciones, una de una suerte o especie de *yapecuang*, y la otra de otra *yapecuang.*

[462] *PC.* P. I: 289. "Acaso la bondad de las aguas del río Uruguay nace de abundar esta planta en sus orillas y en las de los ríos y arroyos que le entran: por esta razón, en la ciudad de Buenos Aires es muy estimada el agua del río Negro, y algunos se la hacen llevar a buena costa". *Id.*: 435 y P. III: 13.

Para la práctica y uso -advierte Pisson- que se elija la raíz más gruesa, más limpia y que tira a roja. Conocerase ésta con facilidad del grandor del pie de la planta y también de que en sus vástagos no tiene tantas espinas como las otras especies Sus bayas son algo azafranadas que tiran a dorado y sus hojas no son desemejantes a las del llantén[463].

Las plantas referidas, y otras semejantes, se agarran a los árboles y otras cosas por medio de sus tijeretas o ramales, como notó bien de otras el P. Savastini[464]. Nota: Algunos ponen por una suerte de *yuapecang* otra planta sarmentosa y espinosa, de hojas laciniadas y se halla también en el Paraguay.[465]

§. 2.

[63] ***Tupaci yetí,*** **aristoloquia.** *Tupaci yetí*:[466] llaman así los *guaranís* a unas especies de plantas por la singular virtud que poseen en facilitar los partos, atribuyendo esta propiedad a gracia de la Virgen Nuestra Señora, idea que formaron al oír, a algún misionero inteligente, que la raíz de tales plantas se decían "Batatas de la Madre de Dios" o en su lengua *Tupaci yetí*.[467] Creen personas que estudiaron la Botánica y Medicina, que son especies de aristoloquias. La principal se tiene por la *aristoloquia clematite* de Dioscórides; sus vástagos son largos y volubles; las flores purpúreas, parecidas a campanillas: sus hojas pequeñas y de figura de corazón. El fruto esférico, membranoso y dividido en seis apartamientos. La raíz, en unas especies, es redonda o parecida a una batata, por lo que la nombraron, *yetí*; en otras es gruesa, larga y vestida de una cortecita gruesa.

La raíz es la que se usa en medicina: su gusto es acre y su cualidad caliente y seca en el tercer orden; aromática, que consta de partes sutiles. Su decocción cura cualquier afecto frío o nacido del mal francés. Sirve para la tos y asma antigua. Resuelve los flatos, deshace la piedra y así aprovecha en los males de los riñones y vejiga originados de frialdades. Corrige el calor viciado, llama y atrae los meses, acelera el parto, abre las partes obstruidas y expele el frío. La misma raíz, en peso de dos dracmas, tomada, evacúa los humores gruesos y espesos, principalmente los flemosos.

A la especie de estas plantas, que tiene la raíz como batata y con muchas barbillas o raicitas, llaman, *Tupaci yetí mirî*, esto es, 'batata chica de la Madre de Dios'. Tiene las hojas algo menores y en los vástagos unas tijeretas que se enroscan a uno y otro lado. Sus virtudes son las mismas. El cocimiento de su raíz sirve también mucho contra la picadura de los *yapeuzas* o 'alacranes'.[468]

---

[463] *De Facultatib. Simplic. lib. IV. Cap. 61*. V. *PN*. L. VI: [392].

[464] *P. Savastani libr. I. Botanic. Seque vel adnitens circum sua fucra volutus/ Implicat, ut Lupulus; vel ut alba Bryonia certis/ claviculis sensim sese alligat, &.* [Pág. 18-19]

[465] Esta nota se percibe que fue agregada con posterioridad al resto del texto.

[466] Se trata de *Aristolochia triangularis* Cham. y otras especies del género (Aristolochiaceae). Montenegro, 2009: 162 a 164. Martín y Valverde, 1995: 381 a 384.

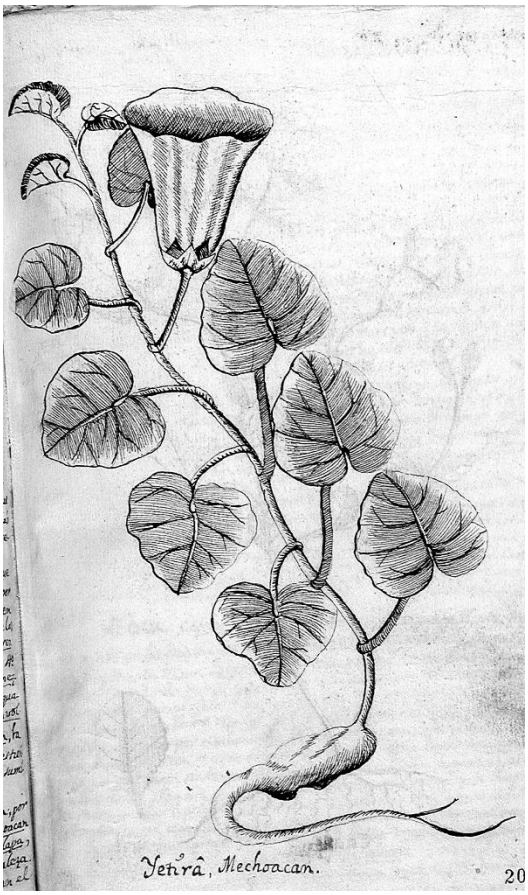
[467] "Nuestra Señora (la virgen María) *Tupa* ci. Batata: *yetî*". VG.

[468] *PN*. Parte cuarta. Lib. III "De los insectos". Cap. XIX: 309 a 313. "La voz *yapeuza* significa 'insecto de piel, o costra oscura encadenada', aludiendo a los anillos que se ven en el cuerpo del alacrán…"

Para luz, en el conocimiento de estas plantas, añado que las *Tupaci yetí* son de varias especies. También los naturalistas, siendo muchas, las reducen a cuatro y son, aristoloquia redonda, la larga, la que serpea por tierra y la sutil. Las dos primeras son las más usadas y las que por acá tienen el nombre guaraní dicho[469]. Chambres añade: *oltra queste vi sono molt altre sorte d´aristolo chia nell´America*: 'fuera de estas cuatro especies hay otras muchas aristoloquias en la América'. Pone, la que en la Virgínea llaman, 'de la víbora' o en latín *viperinum virginiae*. En el Paraguay la decimos, *yuapecang* o 'raíz de la víbora', de que luego se hablará. Véanse los autores que se citan[470].

[64] *Yetirâ*, es el *mechoacán*. *Yetirâ*:[471] planta, cuya raíz es semejante a la batata; así llaman los *guaranís* al *mechoacán*.[472] En algunos pueblos de estos mismos neófitos, atendida la grandeza de la raíz, la dicen, *yetí râ guaçu* y en otros, *yetí râ mirî*, semejante a la 'batata chica'; finalmente, en otros la nombran *yetí bay*, 'batata mala' o no comestible[473]. Esta planta es enredadera, extendiéndose mucho sus vástagos o serpeando sobre tierra o subiéndose a otras plantas: el vástago -o tallo- tiene algunos ángulos escoreosos, entre verde y encarnado y abundantísimo de jugo viscoso y blanco como la leche.

[469] *Lemery in Diccionar. V. Aristolochia. James Pharmacop. Univ. lib. III, cap, I. eod. Verb. Diccionar, de Artes y Cienc. eod. Verb.*
[470] *Los citados y Bomare.*
[471] Varias especies de la familia Convolvulaceae, pertenecientes a los géneros *Calystegia*, *Convolvulus* e *Ipomoea*. La descripción se ajusta a *I. cairica* (L.) Sweet, por sus flores, y a *Calystegia sepium* (L.) R.Br., por sus hojas. Montenegro, 2009: 325 a 328. Martín y Valverde, 1995: 350 a 353. Dobrizhoffer, t. I, 1967: 454. Paucke, 1944, t. III, segunda parte: 187.
[472] Se refiere a *Ipomoea purga* (Wonder.) Hayne (Convolvulaceae).
[473] *Al mechoacán dicen en latín Rhabarbarum álbum Indicum; mechoacán Peruviana; Bryonia Americana; Scammonium amocanum.*



***Yetirâ*, o mechoacán.**

Las hojas son de figura de corazón y cada una está de por sí en su pezón un poco largo; son blandas y suaves al tacto y tienen su pelusita: el color es verde lleno y por abajo hay unas venas bastantemente vistosas; su olor es de hierba. La flor de una sola pieza, campaniforme o de figura de una campanilla: es larga y de color **[f. 334]** blanco y por dentro con purpúreo o morado y algo de encarnado. El fruto es un pepinito[474] cubierto de una pelusita blanca y lleno de semillitas del grandor de una arveja, pardas y como triangulares. A estas simientes llaman, algunos escritores, "fruto"; lo son, en realidad, pero están contenidos en el pepinito.

[65] Especies de mechoacán. Francisco Ximénez reconoce tres especies de mechoacán; las dos primeras macho y hembra y la tercera que nace entre piedras en tierra negra, pero las tres son muy semejantes en la figura y virtudes. Prefiere la tercera especie a las otras dos, como más suave en su operación y más excelente en evacuar la flema y la cólera. Esta es la que se cría en las montañas de Córdoba del Tucumán y de la Villa de Tarija. Las otras dos especies nacen en tierras llanas o colinas bajas de climas calientes.

La raíz del mechoacán en todas las especies es grande, bien que, según los terrenos crece más o menos. Por lo común tiene de largo un pie y casi lo mismo de grueso, a excepción de la punta o cola, que en algunos se halla como horqueteada o partida en dos ramos y en otras, seguida y entera, rematando en su raíz o cola delgada. En lo exterior, el

[474] Cápsula globosa.

color pardo claro o blanquecino y en lo interior blanco: al cortarla por las roscas o capas que la componen, despide abundante jugo resinoso. Consérvase vigorosa cortada en rodajas por algún tiempo, pero se carcome fácilmente y con dificultad se mantendrá tres años. La conservan cortándola en tabletillas circulares o rodajas que traspasan con un hilo y se cuelgan para que se sequen, pero se ha de tener cuidado de defenderlas de la humedad y otros contratiempos.

Hanse de recoger las raíces del *yetirâ* o mechoacán por la primavera. Si se quiere lograr un purgante aseado y eficaz, se le quita la cortecita exterior, se muele un poco la raíz y se exprime por un pañito de lino; precipítase al fondo del vaso y del licor una hez -o poso blanco- al cabo de algunas horas; recógese este poso y se hace secar para el uso. A esto llaman 'leche o fécula de mechoacán'. James,[475] después de haber dicho que el mechoacán se lleva de la América a Europa, añade, que los españoles sacan una hez o poso blanco llamado *lac mechoacanae,* de la cual leche, media onza hace una dosis o medida, que se toma en cualquier caldo.

Por ventura, esta hez blanca, es la que nosotros decimos 'leche de la raíz', la cual para usarla exprimen algunos curiosos, aunque no la dejan sentar ni la secan para conservarla. Dicen, que suple la escamonea. Lo cierto es, que a falta de la escamonea[476] se mezcla en los electuarios[477] la raíz del mechoacán cuando requieren escamonea y causa efecto muy acomodado. Francisco Ximénez.

El mechoacán contiene mucho óleo y sal esencial. Repútase caliente en primer grado y seco en segundo. Su resina es blanca e insípida. Purga suavemente y sin causar molestia, pero, porque obra principalmente contra los humores gruesos y viscosos, necesita de algún vehículo. El polvo, solamente en infusión de vino, se toma sin riesgo y con buen suceso. Las conservas que se hacen así de la flor, como de la raíz, son de buen gusto, abren y laxan blandamente[478]. No disminuye las fuerzas internas, como lo hacen otros purgantes. Por esto no necesita de correctivo y basta el vino, que es su mejor vehículo. La experiencia ha enseñado que esta raíz participa de partes sutiles con algo de adstringente. Adminístrase en la hidropesía, en las fluxiones catarrales, en la ciática, &. La dosis es desde un escrúpulo hasta una dracma.

Reflexiones.

[66] Porque se llama 'mechoacán'. La raíz y planta del *yetirâ* se llama Mechoacán del nombre de una provincia de la América septentrional (no meridional, como por error escribe el señor Bomare)[479]la tercera de las cuatro provincias que componen México propio. Aquí la encontraron la primera vez los españoles y la dieron a conocer. Después se encontró en otras provincias de las dos américas, en Nicaragua, Guadalajara, Quito, el Perú, Brasil y Paraguay, en donde nace en abundancia.

---

[475] *Pharmacop. Univers. lib. III. Cap. O. V. Mechoacana alba. Lemery in Diccion. V. Mechoacana.*
[476] Se refiere a *Convolvulus pseudoscammonia* C.Koch (Convolvulaceae).
[477] Preparación magistral.
[478] *Pisson De Facultat. Simplic. lib. IV. Cap. 53. Nota; que este escritor la llama Jeticucu, en que no hay error de letras, como le hay en Bomare, que escribe jetucu.*
[479]*Diccionar. palabr. Mechoacan.*

[67] Cuando empezó a usarse. Empezose a divulgar esta raíz, según el señor Geoffroy, desde el año de 1524 en que, Nicolás Monardes, la puso en práctica. Añade, que Marcgravio fue el primero que reconoció que la planta de mechoacán es una enredadera o convolvolo americano. En esto ciertamente se engaña, pues, aunque Marcgravio escribe del *yeti cucu*, como el la llama y juzga que es el mechoacán, parece planta diversa, atendida la descripción que hace principalmente de la simiente, como Pisson nota[480] y, mucho antes que Marcgravio, escribió Francisco Ximénez del mechoacán y Carlos Clusio,[481]que califican la planta por especie de convolvolo mayor.

[f. 335][482]

Antes que se hubiere experimentado que la virtud purgante del mechoacán se pierda hirviéndola, se estimaba en mucho, pero al presente se le ha substituido la *jalapa*,[483] que es también una especie de convolvolo americano, como luego se dirá, el cual obra más suavemente y con mucho menor dosis. Por lo demás, el mechoacán es un purgante dulce y sin peligro.

Nótese bien, que hay otra planta muy parecida al mechoacán, pero su uso es muy nocivo. Acaso es la misma, de que escribe Marcgravio en una anotación, que es venenosa, según dice Francisco Ximénez[484]. También los de la provincia de Mechoacán llaman *tachuache* a una especie de mechoacán, cuya raíz masticada quema la boca; este sin duda es muy diferente del mechoacán ordinario, cuya raíz es casi insípida. Por lo que me persuado, que el *tachuache* será alguna especie de la que por acá llamamos *caà cambí*.[485] La especie venenosa tiene las raíces mucho menores que las otras especies de mechoacán.

§. 3.

[68] *Yetí bay* o *jalapa*. *Yeti bay*:[486] así nombran también los *guaranís* a otra planta sarmentosa y voluble, parecida al mechoacán, no solo en la exterior forma de sus hojas, vástagos, flor y fruto, sino también en la raíz y virtud purgativa. Es la propia y genuina 'xalapa'. Francisco Ximénez pone entre las especies de mechoacán a la xalapa: y añade, que su raíz tiene más rodajas o círculos y es más larga: lo que observé más de una vez en el Paraguay. La raíz no engruesa tanto como la de mechoacán ordinario; en su figura se parece a una pera grande, aunque algo más redonda: está más compacta o apretada y su color torna a pardo, que de ceniciento negrea. Por dentro tiene muchos círculos, como incisiones, por las cuales, al cortarla fresca, arroja mucha leche. La de Mechoacán es más blanca y más esponjosa.

---

[480] *Ubi sui. Ex hisce autem praesertim quae dicit de semine, facile apparet, plantam quam Auctor noster describit, non ese ean.*

[481] *Notat. Ad Monard. Cap. 51.*

[482] A continuación de esta foja van dos ilustraciones, una de *Yetirâ*, o mechoacán y la otra de la *caà ataya.*

[483] V. *PN*. L. V: [68].

[484] *Marcgrav. Histor, Plantar. Lib. I. Cap. XX. Sed in colligendo vitandi est radix haud muktum illi dissimilis, quae praesentissimum est venenum.*

[485] V. *PN*. L. V: [73].

[486] Puede tratarse de *Ipomoea cairica* (L.) Sweet, *I. purga* (Wender.) Hayne e *I. indica* (Burm.) Merr. (Convolvulaceae). Paucke, 1944, t. III, segunda parte: 187.

Lemery, antes citado, parece que habla de esta xalapa cuando advierte que algunas veces, aunque raras, se halla en las tiendas de los droguistas un cierto mechoacán cortado del mismo modo que el otro, pero más sólido, más pesante y más resinoso y menos blanco. Este mechoacán, dice, me parecía xalapa más blanca que la común. Posee, ciertamente, la virtud de aquella raíz, aunque pareció más purgante que el mechoacán.

Hallándome de párroco en el pueblo de los 'Santos Apóstoles de las misiones *guaranís*', hice que los indios enfermeros trajesen las raíces de las plantas, que ellos llaman *yetí bay* y que yo tenía por la verdadera xalapa. Violas y examinolas el H° Norberto Chulac,[487] sujeto capaz e inteligente en la farmacéutica, medicina y botánica, el cual servía de médico en las misiones. Díjome, que las tales raíces eran la verdadera xalapa y que no era necesario traer esta droga de Buenos Aires. Oyó esto el P. Segismundo Aperger,[488] que entendía también las dichas facultades y contexto con el hermano. Parece, pues, cierto que la xalapa es una especie de mechoacán, como escribió Francisco Ximénez.

James, con otros, confirma lo que decimos, pues nombra a la xalapa de varios modos, los cuales prueban que es planta del género de las de Mechoacán. Así la dice, 'mechoacán negro', 'convolvolo americano', dicho *jalapa*; *Bryonia mechoacana negra*.[489] Nadie ignora que el mechoacán, la enredadera o convolvolo y la brionia son plantas sarmentosas, de vástago volubles que se extienden y agarran a los árboles[490]. No hay duda, pues, que también lo es la planta, cuya raíz nos suministra la xalapa y que se comprende en el género del mechoacán americano.

Chambres[491] escribe, la jalapa se reputa planta de una misma especie con el mechoacán; por esto, los naturalistas y botánicos a la *jalapa* llaman "mechoacán negro" y al contrario, al mechoacán nombran "jalapa blanca". Dice el señor Boulduc, que hizo muchos experimentos sobre la jalapa, que esta es uno de los mejores catárticos que tenemos, tomada como la ha preparado la naturaleza. Su planta es bien parecida a la que llaman *bryonia* o 'vid blanca',[492] por lo que a la jalapa dan el nombre de *brionia peruviana*.

Uvepfer[493] se maravilla de que se use tan poco la jalapa, siendo purgante tan excelente y que no necesita de corregirse ni de adminiculo alguno que promueva su operación; lo que apenas se puede afirmar de cualquier otro purgante. Comúnmente se da la resina de la jalapa, porque puede suceder que una parte de la raíz contenga más partes purgativas que otra y así es más fácil regular la dosis o cantidad de la resina. Purga, como el mechoacán, todos los humores, pero principalmente los aguanosos y así sirve en la hidropesía, gota, catarros, obstrucciones. La cantidad desde diez grames hasta una dracma.
[f. 336]

---

[487] Norberto Ziulak nació en Iglau el 24 –VII-1716 y llegó a Buenos Aires el 1-I-1749. La expulsión lo encontró en la doctrina de Apóstoles y fallece en el puerto de Santa María, Cádiz, en 1769. Storni, 1980: 314. Guillermo Furlong S. J. Médicos Argentinos durante la dominación hispánica. Bs. As. 1946: 64.

[488] Segismundo Aperger nace en Innsbruck el 28-X-1678 y arribó al puerto de Buenos Aires el 13-VII-1717. El decreto de expulsión lo alcanzó también en el pueblo de Apóstoles y allí falleció el 23-XI-1772. *Ib*.: 17. Furlong, 1958: 111.

[489] Se refiere a *Bryonia alba* L. (Cucurbitaceae).

[490] *Lemery in Dicci. Verb. Bryonia. Y James ubi supr. eod. Verb. Bomare eod. Verbo.*

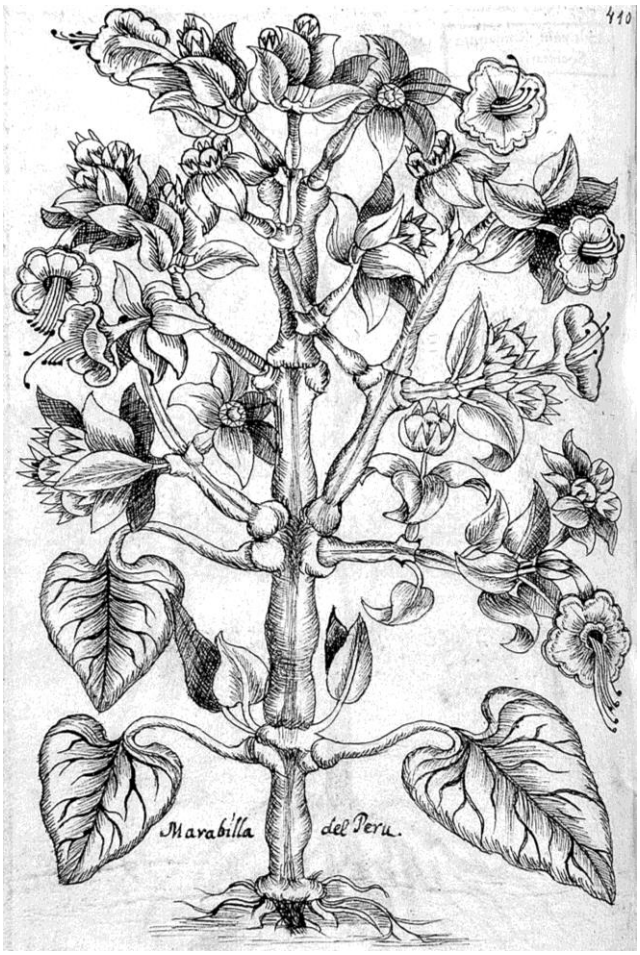
[491] *Diccionar de las Artes y de las ciencias. Palab. Jalapa.*

[492] Se refiere a *B. alba*.

[493] *Tractat. De cicuta aquatic.*

Maravilla del Perú.

[69] Planta 'Buenas noches'.[494] Lo que acabamos de decir prueba claramente que la *jalapa* es una de las especies de las plantas *yetirâ* o mechoacán. Sin embargo, algunos autores[495] han creído que la jalapa es una especie de Maravilla del Perú. Por esto se hace preciso decir aquí algo sobre este asunto. Que la jalapa pertenezca a la especie de mechoacán lo dice claramente Francisco Ximénez[496] y otros poco ha citados. La maravilla del Perú es aquella planta que en el Paraguay llamamos "Don Pedro de noche" y "Buenas noches". Cultívase aun en los jardines de Europa por la hermosura y abundante variedad de sus flores[497].



[494] Se trata de *Mirabilis jalapa* L. (Nyctaginaceae). Dobrizhoffer, t. I, 1967: 453.

[495] *P. Plumier, Tournefort, R. Farfan que escribió en México; Lemery in Diccionar, verb. Jalap. Bomare Diccionar. palabr. Bella di notte y Gialapa.*

[496] *Apud Marcgrav. Histor. Plantar. lib. I. Cap. XX: ibi: Non differunt aute, hae plantae (las de Mechoacan y Xalapa) foliis, floribus, aut fructibus, nisi ratione* (…) *quo fit ut alibi majores, alibi monores nascantur…Alia species (de Mochoacan) appellatur Xalapa a loco ubi primum fuit reperta.*

[497] *Llámanla en latín, Mirabile Peruanum, o absolutamente Mirabilis con Linneo y con otros nombres que pone Lemery, como Jalapa, Jalapium, &. Los italianos la dicen, Belladi notte y Gelsomino (Jazmín) de Bella notte. Los franceses, Bel de nuit, y Merveillos. En español los nombres puestos y también, Arrevoleras. En latín también, Solanum Mexicanum flore magno, &.*

Maravilla del Perú.

Crece su tallo a la altura de tres o cuatro pies: en algunas partes de Europa no se levanta tanto. Sus hojas tienen un bellísimo color verde y son acorazonadas con punta y venas vistosas, menos gruesas que las de la hiedra, a las cuales dicen tal cual semejanza. Su flor parece un embudo, de color encarnado como la escarlata, a veces con variedad de amarillo y de blanco, bellísima a la vista. A la flor se sigue el fruto,[498] rugoso y crespo, que contiene en si un grano o simiente casi redonda y suelen estar dos y aun tres de estos granos juntos y que, bien sazonados, se caen de por sí. El color de la cortesita de cada grano es oscuro y lo interior es blanco, harinoso y no de mal gusto. Esta es la descripción, que hacen autores así españoles como de otras naciones, de la Maravilla del Perú, a excepción de las simientes, que pintan de otra hechura, como luego veremos.

Las flores de esta planta se abren y ostentan su belleza de noche y se cierran y recogen en hiriéndolas el sol o su reflejo: por esto se le impusieron los dos nombres dichos españoles. Si llueve o está encapotado el cielo, se conserva abierta, pero en poco tiempo se amustia y marchita, tanto la ofende la claridad del día. En esta ciudad de Ravenna hemos visto en jardines y huertas estas plantas y no se diferencian en nada de las del Perú y Paraguay, solo que los vástagos no engruesan tanto como en su país natural.

[70] No es la planta verdadera *jalapa*. Esta es la planta a que dan el nombre de 'jalapa', pero, confrontada con las de Mechoacán, se conoce fácilmente la grandísima diferencia entre unas y otras; conque, siendo la jalapa especie de mechoacán, será planta muy diversa de la 'buenas noches'. Dice el señor Bomare,[499] que la raíz de que se hace uso en las boticas bajo el nombre de Jalapa, se coge de una planta semejante a la 'bella de noche', de la cual solamente difiere, porque su fruto es más rígido. Es esta una especie de convolvolo americano, puntualmente como la bella de noche. La mayor diferencia que hay entre estas dos plantas, sin duda depende de la que induce el clima. Puesto que, la raíz de la bella de noche, bien que cultivada en Europa, es del mismo modo purgante, tomada en peso de dos *grossos*. Sea, en hora buena, purgativa la raíz de la maravilla del Perú, lo que creo, diciéndolo autores tan inteligentes, pero niego que la raíz de la bella de noche sea la raíz de la verdadera planta jalapa: aunque en su efecto le sea semejante. De la jalapa, por medio del aguardiente refinado, se extrae la parte resinosa, que es la purgante y lo mismo sucederá con la de la maravilla peruana. **Nota.**[500] Carlos Plumier, en su 'Historia de algunas plantas americanas', escribe, que la jalapa, que se usa en las boticas y se lleva de la América, es especie de la Maravilla del Perú, por lo que Tournefort, Boerhabe y otros la llama 'jalapa'. En las hojas y en la raíz contiene sus virtudes. La raíz reciente, en dosis de una o de dos onzas, bebida, purga grandemente a los hidrópicos; reducida a polvo y en agua caliente cocida en la misma dosis causa el mismo efecto. Llámase *Jalappa officinarum* y se tiene en las boticas.

Para que esta planta sea óptima, se debe cavar en el otoño y así secada a la sombra es puesta en arena; puede guardarse por muchos años: de aquí es, que para los usos

[498] Aquenio globoso.
[499] *Ubi supra.*
[500] Esta nota es un agregado al texto principal.

medicinales se cava hacia el fin del otoño, se deja secar y, ya seca, se corta en rebanaditas y se llama *Radix Jalappae*, esto es, escribe Morandí, *egregium purgans*, le evacua y, con esta planta, puede convertirse en agua toda la sangre. De aquí proviene aquel admirable medicamento *resina jalappae*, el cual, dado en dosis de 10 granos con azúcar muy molida, cura y sana al hidrópico; purga todos los humores serosos y conviene en el reumatismo y en la podagra.

Jacobo Antonio Cortuso, en carta a Clusio, le dice: *Dragmas duas radicis admirabilis Peruvianae flore catio, seu Jalapae flore vrio, intus suptas egregie aquas educere.* Véase, el caballero Juan Bautista Morandí *Botánica Práctica Distribut*. VII. §. *Jalapa officinarum, fructu rugoso* y en la Tabla XV la figura 5 y en el *Appendice Distribut. VII. Ad titulum Jalapa. Mantissa.*

Las hojas machacadas disipan los tumores fríos. Morandi *ibídem*.

Curiosidades.

[71] Pan de sus granos. Todos saben, que la maravilla del Perú o buenas noches produce cantidad grande de simientes o granos gruesos, de cortesita negra, pero interiormente de sustancia muy blanca y harinosa. El señor Schaller, en una tesis o conclusión que poco ha defendió en Estrasburgo sobre esta planta, nos asegura que la harina hecha de tales granos es muy buena para hacer pan usual[501].

[72] Abrirse y cerrarse sus flores. El abrirse de noche y cerrarse de día las flores de las maravillas peruanas es fenómeno que probablemente proviene de la impresión que hacen en ellas los rayos de la luz. El sol deseca y disipa la humedad que estas flores necesitan para que sus partes se dilaten y extiendan: la sombra y frescor de la **[f. 337]** noche no sucede la pérdida del humor o jugo con lo que las flores recobran su expansión. En la India crece un árbol llamado "Triste", porque no se alegra sino de noche, en que hace ostentación de la belleza de sus flores, que se cierran de día, efecto semejante al de las maravillas[502]. Lo contrario se observa en un *ycipo* o enredadera que extiende por tierra sus largos vástagos. Su jugo es como la leche y las flores de figura de campanilla y de color encarnado endeble con un poco de blanco en la base. Sus flores de figura de campanilla y de color encarnado endeble con un poco de blanco en la base. Sus flores se cierran a vista del sol, pero después de mediodía y no antes, pero permanece en este estado de languidez toda la noche hasta que el día siguiente calienta bien el sol y las alimenta[503]. Ninguno de estos fenómenos de las

[501] *Doctor Xaverio Manetti. Memoria delle specie diverse di Frumento e di Pane, Articul. Decimo, Numer. 22.*
[502] *P. Savastani libr. III. Botanicor. Hic etiam clarum fulgentis ab aethere solis/ Aversata jubar, patrio cognomine Tristis/ Planta viret mirum! Caelo quae maesta diurno, / Non nisi in obscuram differt sua gaudia noctem:/ Nam foliis late, florumque elata comanti/ sub noctem luxu, reduces ubi laetior ortus/ Extulerit Titan, extemplo arentibus ipsa/ Maeret inops foliis, floresque aut, claudit hiantes:/ Aut male deciduis pompani dimittit odoram.* [Pág. 84]
[503] *Idem. Lib. I. Quique per irriguas creseis convolvole valles/ Queis flos nocturno clausus sub sydere maeret, / Nec se restituit, calatho nisi muta moranti/ Mollis aduletur zephyro matuta tepenti.*

maravillas, árbol triste e *ycipo*, reconoce por principio alma sensitiva[504]. La figura de la Maravilla del Perú está en la pág. 49.[505]

[73] ***Caà cambí.***[506] Esta es una especie de planta que, atendidas sus flores, sus vástagos y lo purgante de su raíz, pudiera pasar por bella de noche. Los *guaranís* la dan el nombre dicho, que significa 'hierba de leche', por razón de su jugo. Los españoles la nombran "lechetrezna", por la misma causa, aunque es muy diversa de la lechetrezna europea.[507] Levántase de tres a cuatro pies. De las flores ya se dijo que parecen a las de la maravilla. El fruto es también muy diverso y puntualmente como el que Lemery y Bomare nos pintan el de su 'Bella de noche'; esto es, una especie de cajita con cinco ángulos que encierra unos granitos. No sé si hablan de esta planta y si es la que ellos pretenden que sea la jalapa. Por acá no está reputada por jalapa, sino por especie de *thitimalo* o lechetrezna. Crece naturalmente y sin cultivo por los campos. De su maravilla, escribe Lemery, que crece del mismo modo en las islas de la Madera. Según esto, otra maravilla será de la que escribe y no la peculiar del Perú u originaria de este reino y, si lo es, crecerá en varios países y no será la jalapa propia de la América.

La *caà cambí* es un purgante fuerte y violento que hace evacuar por vómito y curso. Esto está experimentado con su leche; no sé si obrará con la misma violencia su raíz, o el extracto de la resina de esta. La leche de esta planta es cáustica, como de una de las especies de mechoacán se dijo arriba. En caso que se reduzca al género de las lechetreznas, véase lo que de estas dicen Lemery[508] y Bomare[509].

[74] Purga criolla o corregüela. *Yetirâ bay*:[510] los españoles, comúnmente a la planta que tiene este nombre guaraní, llaman, 'purga criolla' y 'corregüela'.[511] Tiene la raíz fibrosa, de la cual nacen los vástagos largos, sutiles y que se enredan en las matas y árboles que encuentran. Gusta mucho de tierras cultivadas y, a veces, cubre las plantas de algodón si no hay grande vigilancia en extirparla. Las hojas delicadas, a trechos tienen la figura de corazón chico y un verde hermoso. Produce las flores grandes como campanillas, de color casi todo morado. El pistilo redondo y es a cajita que enciera las simientes o granitos algo triangulares y de cortecita que negrea, debajo de la cual está la substancia blanca.

Lo más apreciable de esta planta son los tales granos o simientes, porque purgan con mucha suavidad y se estima por catártico muy noble. Tómase el peso de dos reales de estas simientes, muélenselas y, por la mañana -a las cuatro- por ejemplo, se ponen los polvos en infusión de agua caliente o en vino o caldo y luego los bebe el enfermo. No causa bascas ni

---

[504] *Idem. Ibid. Quidquid Arabs, quidquid medicis Epidaurus arenis/ Quidquid et Ammerice felici e gramine carpit, / Vulgus rere unum nullo discrimine vitae/ Jure quidem vegetae compos, sed sensilis expers.* [Liber. I: 8] *Véase lo que se dice en el Libro Primero, Cap. I. la vida de las plantas y lo que se dice del caa ecapiri.*

[505] Esta referencia de SL fue anotada con posterioridad al resto del texto.

[506] Se trata de una especie del género *Euphorbia* (Euphorbiaceae), posiblemente *E. heterophylla* L. o *E. papillosa* A.St.-Hil. Montenegro, 2009: 198 a 201. Martín y Valverde, 1995: 354 a 358.

[507] Se refiere a *Euphorbia helioscopia* L. (Euphorbiaceae).

[508] *In Diccionar. verb. Tithymalus.*

[509] *Diccionar. palab. Titimalo.*

[510] Se trata de *Convolvulus arvensis* L. (Convolvulaceae). Martín y Valverde, 1995: 359 a 361.

[511] Correhuela, cahiruela.

aflicciones. Las personas robustas pueden tomar cantidad mayor. Por explicarme mejor, digo, que el peso de una dracma de dichos polvos, en la infusión, es buena dosis. Requiere esta planta sitios abrigados y calientes.
[f. 338]

Reflexiones.

[75] Virtud purgante. Sus principios. Dispútase entre los químicos y hasta ahora no está del todo decidido ¿en qué principio este contenida la fuerza o virtud purgativa de muchos remedios? Unos defienden que la cualidad purgante es cierta sal, más o menos activa y eficaz. Otros, que el azufre y otros el mercurio. Pero, separado y probado cada uno de estos principios, se ha conocido que ninguno de por sí es purgante: lo que ha hecho discurrir, a médicos hábiles, que el principio purgativo era tan penetrante, que ni el vidrio puede impedirle y detenerle.

Lemery[512] juzga, que la virtud purgativas de un mixto consiste en las diversas mezclas de principios, la cual puede excitar ciertas fermentaciones en nuestros cuerpos. Por esto, cuando se separan el azufre o el mercurio o la sal, mudado el orden de las partes o la proporción de los principios, no sucederá el efecto purgativo: porque los principios separados ya no podrán excitar la fermentación, la que unidos causaban y mezclados de modo a que no arriba el arte. Conócese, pues, que la purgación es efecto consiguiente a la fermentación que el remedio mueve, pero no se ha podido saber qué cosa sea la que hace que un remedio tenga mayor virtud purgativa que otros, los cuales, al parecer, tienen disposición para causar fermentación, como los que la excitan.

Mas, porque se dice que la resina de jalapa, por ejemplo, contiene toda la virtud purgativa, siendo así que la tal resina, ¿es un azufre? Así pasa, pero no es azufre puro y sin mezcla de otros principios. La dicha resina es una materia de la cual se pueden separar y sacar los cinco principios químicos, y, porque contiene mucho azufre, se le puede dar este nombre, como se hace no pocas veces con materias semejantes que se denominan por la parte que más abunda en ellas. Puede también suceder, que la sal posea algo de purgativa, pero no se sigue que solamente la sal sea la que lo hace todo y en quién resida toda la virtud purgativa de los mixtos; mientras que muchas plantas, como el *guayaco* o 'palo santo'[513] y el *boj*,[514] el cardo Sancho, el ajenjo[515] y otras, contienen tanta o más sal que el sen, que el ruibarbo[516] y, no obstante, esto, no hacen purgar.

[76] Unos purgantes expelen las aguas más que otras. Pero, ¿por que los remedios hidragogos purgan más antes las aguas que otros humores? Todos los medicamentos hidragogos son más acres que los otros purgantes y por consiguiente penetran y abren mejor los poros y vasos que contienen la linfa. Puédese decir, que estos remedios cortan y

[512] *Curso chimico. Part. II, Cap. 2.*
[513] V. *PN*. L. III: [181].
[514] Se refiere a *Buxus sempervirens* L. (Buxaceae).
[515] Se refiere a *Centaurea benedicta* (L.) L. y *Artemisia absinthium* L. (Asteraceae), respectivamente.
[516] Se refiere a *Senna alexandrina* L. (Fabaceae) y *Rheum rhabarbarum* L. (Polygonaceae), respectivamente.

sutilizan de tal modo las viscosidades que se hallan en los cuerpos, que las ponen fluidas casi como el agua. Concebírase fácilmente esta razón, si se considera que estos remedios que hacen evacuar las aguas, son todos resinosos o que son sales, porque del mismo modo que vemos que los azufres o sales liquidan disolviendo las materias sulfúreas; así las resinas, que son azufres y sales, podrán disolver en los cuerpos las viscosidades que están compuestas de mucho azufre.

Mas hállase esta diferencia entre los efectos de las sales y los de las resinas, que la sal, pasando presto y haciendo pocas impresiones, no disuelve sino aquellas materias que están en las primeras vías. Esta es la razón por que no purga sino medianamente; cuando la resina, por causa de sus partes viscosas e intrincadas queda más tiempo en los cuerpos y tiene lugar de excitar la fermentación, no solamente en las partes en que se halla, sino también de mover el cerebro y otros lugares y de hacer colar y pasar la pituita al vientre inferior. Esto es lo que hace que los hidragogos resinosos purguen más que las sales[517].

La división que se hace de los remedios purgantes respecto de los humores del cuerpo en los cuales ejercitan más su actividad, se podrán leer en el mismo escritor[518].

Capítulo V.

De la vainilla y del *gùembe.*

§. 1.

Vainilla.[519]

Los neófitos *chiquitos*, en cuyas tierras calientes se cría en el Paraguay esta apreciada en- **[f. 339]** redadera, la llaman *lexus* y también *yis* o *yz*. Crece en terrenos húmedos y sombríos y, por lo común, se enreda a las palmas[520] que, los dichos neófitos, llaman *motaquis*; los *mbayas eyate* y los *guaranís yatay guaçu*:[521] bien que también se agarra a otros árboles[522]. El vástago de la planta que produce la vainilla es redondo, del grosor de un dedo y con ñudos a intervalos cerca de tres dedos distante un nudo de otro y de color verde oscuro. En cada nudo da una hoja solitaria y con orden semejante a una hoja de llantén, pero mucho más ancha, más larga, más jugosa y suave, de sabor un poco acre.

[77] Flores y frutos. Del tronco nacen unos ramitos, en cuya extremidad salen las flores, polipétalos, irregulares, compuestas de seis hojas,[523] cinco de las cuales están dispuestas como las de la rosa. Las hojas de la flor son un poco largas y como ovaladas, angostas, retorcidas, ondeadas, por dentro blancas y en lo exterior verdes azuladas. La sexta hoja -o el

[517] *Idem. Ibid. Cap. I.*
[518] *Idem. Tom. I. Capit, 26.*
[519] Se trata de varias especies del género *Vanilla* (Orchidaceae), entre ellas *V. planifolia* Jacks. ex Andrews. Dobrizhoffer, t. I, 1967: 464. Paucke, 1944. T. I: 113.
[520] *PC*. P. II. Provincia de Santa Cruz. Indios chiquitos: 502, 512.
[521] V. *PN*. L. IV: [27].
[522] *Raj llama a la planta de la vainilla, volubilis siliquosa mexicana, foliis Plantaginis. Aracus Aromaticus. Y Hernández, volubilis Americana. Otros, vaginula odorífera, como escribe Luis de la Fabra in Dissertat de Chocolat.*
[523] Tépalos corolinos.

nectario- también blanca, ocupa el centro y está como arrollada. A las flores suceden unas pequeñas bayas,[524] vainas o algarrobas blandas, carnosas, verdes al principio, después amarillean y en su sazón toman color pardo oscuro. La magnitud y largor no es igual en todas. Unas son largas un palmo y gruesas más de un dedo; otras menos. Por las dos extremidades tienen punta algo retorcida. No son perfectamente redondas sino esquinadas por un lado; llenas de innumerables simientes menores que las de la mostaza y tabaco, de color negro lustroso. Su sabor y olor es balsámico, muy agradable.

[78] Conservar las vainillas. Cuando llegó a su madurez la vainilla, se recoge y se pone a la sombra a que se seque. En México, dicen, que la untan exteriormente con un poco de aceite para conservarla flexible y manejable y que dure más, evitándose así el que se despedace. A gustos melindrosos no agrada esta unción, de la cual yo dudo, pues basta la melosidad de la vainilla. Otro modo de conservar las vainillas es este: ya bien maduras se ponen en una caja o vaso de suelo capaz, sobre una capa de azúcar blanca, bien molida: y de este modo se prosigue con capas de azúcar y de vainilla hasta llenar la caja y que la última capa de azúcar las cubra, cerrando bien el vaso. Así se conservan jugosas y la azúcar recibe el olor suave de la fruta. Otros las conservan con el método siguiente: maduras y enjutas de su humedad superflua las vainillas, las acomodan en manojos de veinte o veinticuatro cada uno: se atan con hilo delgado y se colocan con orden en un vaso unos sobre otros algo apretados, cerrando el vaso de modo que no entre el aire. El humor balsámico comunicado de unas vainillas a otras las mantiene jugosas y flexibles.

[79] Virtudes de las vainillas. Las vainillas contienen mucho óleo y sal volátil. Son cordiales, cefálicas, estomacales, carminativas y aperitivas. Sutilizan los humores viscosos; provocan la orina y los menstruos. Entra en la composición del chocolate y le dan más gracia en el sabor u olor[525]. Dice Francisco Hernández,[526]que la vainilla disipa los flatos, resiste al veneno y cura las mordeduras de animales ponzoñosos; promueve el parto y hace expeler las paries o secundinas.

[80] Requieren calor y humedad. Cuando estuve en las misiones de los neófitos *chiquitos* observé las cosas siguientes en orden a las vainillas. Que no vi planta que no estuviese en lugar húmedo, cercano a alguna laguna o bañado grande y sombrío: así el calor y el abrigo con la humedad hacían los vástagos vigorosos y las hojas largas casi dos palmos y anchas un palmo, bastantemente gruesas. A proporción del mayor calor del clima y terreno, eran mayores las vainillas, mucho más gruesas y aromáticas. Las que se criaban en tierras más inclinadas al sud, como las del pueblo de 'Santiago Apóstol', eran cortas, desmedradas y de casi ningún olor, porque no sazonaban bien y, cuando verdes o a medio madurar, no se les percibe fragancia alguna. Por esto jamás se ha podido lograr esta planta en climas frescos y mucho menos en los fríos, ni será fácil que se logren en la mayor parte de la Europa; lo que

[524] Cápsulas tricarpelares.
[525] *Lemery in Diccion. V. Vanilla.* [1759: 902]
[526] *In Descript. Rer. Medicar. Novae Hispan.*

notó el P. Savastani[527] de muchas plantas exóticas de la América y de la India oriental y lo enseña la experiencia.

[f. 340]

Nota.

[81] Errores de un escritor. Juan Pedro Bergantino[528], clérigo regular, nos da las singulares noticias siguientes de la vainilla. Que solos los indios hacen la cosecha sobre montañas inaccesibles y que hay vainillas de tres suertes, de las cuales una solamente está aprobada. Que es planta filamentosa, que se cría sobre los troncos de los otros árboles y así puede colocarse en la clase de plantas parásitas;[529] que sus hojas son largas medio pie y anchas tres dedos, de figura obtusa y de color muy obscuro. Las flores son simples, blancas y punteadas de colorado y amarillo: que es necesario que la planta cuente tres años antes de empezar a producir fruto. Esta es una descripción importuna y casi en nada conforme a la verdad: defecto grande en un hombre que emprende comentar o elucidar el bellísimo poema botánico del P. Savastani.[530]

§. 2.

[82] Diversidad de vainillas. Distínguense varias suertes de vainillas en donde se hace comercio de ella, como en Santo Domingo, en México y en el Perú. La única diferencia que hay entre estas plantas, escribe el señor Bomare,[531]es que las flores de la que crece en México son negras[532] y las vainas tienen olor muy agradable, pero las flores de la de Santo Domingo son blancas y las vainas carecen de olor.

En el Paraguay no se trafica con esta droga, pero, para luz e instrucción, pondré aquí las diferencias en orden a su estimación. Distinguen la vainilla con tres nombres, que son los siguientes: I^{a}. Pompona o boba; II^{a}. Ley o legítima; III^{a}. Cimarrona o bastarda. La primera tiene los vástagos gruesos y cortos y lo mismo la vaina o fruto. Los de la legítima, aunque son más largos, son más delgados y los de la tercera son los más chicos y delgados y el fruto desmedrado.

---

[527] *Lib. III. Botanic. Ast alios aliae soles, alia arva, virentes/ Orbe alio exposcunt peregrino germine fruges. / Aut illae Ammerices nemorum per inhospita in auras/ Sponte sna veniunt, aut per sata culta profuso/ Gange, rubescenti primum lustrantur Eoo, / Et primos in blanda bibunt medicamina rores…*[Pág. 83] *Queis coeli aspectos, terraeque haud aequa resistit/ Temperies, illas felici educere cultu/ Expectes Herbas nequicquam: ex parte necesse est/ Deficiant aliqua, et votis audacibus obstent.* [Lib. III: 90]

[528] *En las Anotaciones al libro III del P. Savastani Annotat 15. Refiere al Diccion de Comercio, pero este dice todo lo contrario en la voz vaniglia.*

[529] En realidad, epífitas.

[530] Giampietro Bergantini tradujo al italiano y anotó la obra del P. Francisco Eulalio Savastani, S. J. *I quattro Libro delle cose Botaniche del Padre Francesco Eulalio Savastano…colla traduzione in verso sciolto italiano di Giampietro Bergantini…e colle annotazioni de esso autore, ed altre aggiuntevi al …Padre Girolamo Lagomarsini…in Venezia, 1749.*

[531] *En su Diccion. palab. Vaniglia.*

[532] Los aztecas denominaban así a la vainilla, refiriéndose a la coloración de sus vainas curadas.

[83] Vainilla de ley.[533] La vainilla de ley o legítima es la más sazonada y perfecta; su color tira a castaño rosado ni muy negro ni muy rosado. Cuando estas vainillas han adquirido su total perfección, aunque estén enjutas, aparecen llenas y un macito o manojito de cincuenta debería pesar cinco buenas onzas. Pero, las vainillas gruesas y largas pesan más y cincuenta de ellas tendrán el peso de ocho o diez onzas. A estas vainillas llaman 'sobre buenas' y se estiman las mejores.

El olor que exhala la vainilla ha de ser agudo, penetrante y al mismo tiempo suave y agradable; si se abren las vainillas frescas y en buen estado, se hallan llenas de un licor pardito balsámico untuoso, dentro del cual están bañadas las innumerables simientes. El olor de la vainilla reciente y muy fresca, cuando se abre, se siente muy espirituoso, agudo y penetrantísimo, tanto que casi atolondra.

[84] Vainilla pompona.[534] La vainilla pompona despide olor muy subido, pero no tan agradable como el de la de ley. Su intensión suele ocasionar dolores de cabeza a los que la manipulan y en las mujeres gravísimos desconciertos de útero. La sustancia líquida, contenida en estas vainillas pomponas, es más sutil y las simientes son algo más gruesas e igualan casi a las de la mostaza.

[85] Vainilla cimarrona.[535] La vainilla cimarrona o bastarda contiene dentro poca porción de líquido y no son tantos sus granitos como los de las otras: y fuera de esto, difícilmente exhala olor alguno. Escríbese[536], que no está aún bien averiguado de los españoles de aquellas partes de la América, si las vainillas, a que dan los tres nombres dichos, sean producción o frutos de tres diferentes especies de plantas o si solamente se diferencian en la edad y por causa del suelo en que crecen. En el Paraguay proviene la diferencia de solo esto segundo. La planta de la vainilla es una misma en especie y, con todo, las vainillas de las tierras de los *chiquitos*, en el territorio de 'San Ignacio', son las de ley; las del pueblo de la 'Concepción' son las pomponas y las del pueblo de 'Santiago' las cimarronas o bastardas.[537] Los terrenos diferentes de los tres pueblos y el estar más o menos hacia el norte caliente o sud frío, causa toda la diversidad.

[86] Vainilla del Perú. La vainilla del Perú es ancha casi dos dedos y larga casi una cuarta y a veces más. Esto depende del terreno, aspecto del cielo y modo de disponerla y aplanarla. También, el no tener demasiada fragancia se origina de cogerla demasiadamente verde y de secarla a fuerza de tiempo. Las vainillas, **[f. 341]**[538] pues, se han de coger o cuando tienen el color castaño o cuando ya están bien pintadas. Procúrase que el tiempo sea enjuto. Desde finales de septiembre hasta fines de diciembre es el tiempo más apropósito.

[533] Se refiere a *V. planifolia*.
[534] Se refiere a *V. pompona* Schiede.
[535] Se refiere a *V. tahitensis* J.W.Moore.
[536] *Memor, de la Academ. R, de las Cienc. de París año 1722.*
[537] En realidad, son distintas especies. Pero las diferencias entre los pueblos pueden deberse a las características del clima, tipo de suelo, exposición solar, prácticas de manejo, como también a diferentes ecotipos.
[538] A continuación de esta foja hay una ilustración del *guembe.*

La planta da fruto a los tres o cuatro años. Cogidas las vainillas se han de extender a la sombra por casi 20 días, para que se seque su grande humedad. Revuélvense de cuando en cuando con aseo y cuidado. Bien curadas se pueden prensar, poniéndolas encima un peso moderado.

[87] Multiplicar y plantar vainillas. La raíz[539] de la planta de la vainilla echa fuera muchísimos brotes o renuevos y por medio de estos hijos se multiplica la especie. Plántase en terreno húmedo al pie de un árbol; prenden y se levantan con la mayor facilidad del mundo. La estación propia para este plantío es la de las aguas, a la cual en varias partes de la América llaman invierno y en todas las de la América meridional es la primavera y parte del verano. Dícese, que algunos para asegurar mejor las tiernas plantas no las trasplantan o ponen inmediatamente en la tierra, sino en la corteza del árbol. No es esto creíble, siendo tan fácil poner las nuevas plantas tan arrimadas a los árboles y enseñándonos la naturaleza que, al pie de ellos y defendidas de su sombra concurriendo la humedad del terreno, se multiplican prodigiosamente en los bosques. Es verdad que no debiera sorprender el método dicho, practicado acaso de algún curioso, pues vemos que otras plantas crecen sobre árboles de distinta especie; efecto únicamente debido a la abundancia del jugo que circula o sube y baja en tales árboles de los climas calientes americanos.

[88] La vainilla en el chocolate no daña. En algunas partes ponen vainilla en el chocolate, cuyo precio es mayor o menor a proporción de las que entran en su preparación. Algunos, en oyendo que el chocolate tiene vainilla, no le toman recelosos de abrazarse. Sin embargo, estos mismos beben sin miedo Rosoli y otros licores espirituosos y ardientes; comen lautamente cosas condimentadas con especies y drogas muy picantes y que los hacen trasudar. La vainilla es corroborante; hácese hervir ligeramente en caldo la mitad de una vainilla y dase a beber a los de estómagos lánguidos. Los ingleses la dan en sustancias hasta el peso de 30 granos. Así, que la vainilla comunica gracia al chocolate, pero no acrecientan los grados de calor de modo que perjudica y, antes bien, puede contribuir para liquidar y sutilizar más lo viscoso y graso del cacao: con lo que el chocolate será más conducente a los espíritus vitales. También, en la grande debilidad de cabeza, causan grande alivio mezclados los polvos de tabaco y de vainilla y picadas las vainillas con hojas de tabaco, pipando el humo, al modo practicado de los orientales. Debe si usarse con moderación, porque la vainilla con sus sales volátiles anima la sangre.

[89] *Arack*, que bebida sea. Algunas cucharadas de la esencia de vainilla comunican a los licores espirituosos un sabor muy agradable. Los indianos orientales llaman ‘anís arack’, al licor de anís aromatizado con la vainilla. En general dan ellos el epíteto de ‘arack’ a todas las pastillas compuestas de azúcar y a las otras preparaciones en que ponen vainilla.

[90] Polvos vacam, que sean. Las cortezas de la planta de la vainilla, cuyo color externo tira a ceniciento y el interno, al de las mismas vainillas, pardo castaño, rosado oscuro, dicen

[539] Estolones.

que, en sabor aromático y fragancia, exceden al mismo fruto y así están apreciadas en Nicaragua. Los que labraban chocolate guardaban misteriosamente este secreto, por lo que les importaba: y algunos se enriquecieron sustituyendo el polvo de las cortezas a las mismas vainillas. Al principio corrió dicho polvo con el nombre bárbaro de *vaca cam* o *uva cakam*, pero al fin se reveló el misterio. Mezclaban en cada jícara de chocolate una cucharita de polvos de vacacam y le daba tal gusto que se apreciaba mucho en España y Portugal como bebida deliciosa.

Pero hase descubierto, que los polvos de vacacam no son otra cosa que el meollo o lo interno y más tierno de las mismas vainillas mezclados con azúcar; poniendo de esta una tercera, cuarta o décima parte. Según esta azúcar excedía en tres, cuatro o diez partes a la porción de los polvos dichos, conforme el gusto y gastos de quien los quería. Servía esta mezcla para dar de propio más realce al chocolate al irle a sorber. Las cortezas de la vainilla no se perdían. Reducíanse a polvo muy sutil y las mezclaban con azúcar rubia, a no bien refinada, en proporción conveniente. Guardábase esta mezcla para las delicias de los magnates[540]. Estas cortezas no entraban en la composición y mezcla de los primeros polvos del meollo de las vainillas que eran más caros y estimados.
[f. 342]

§. 3.
Gùembe.

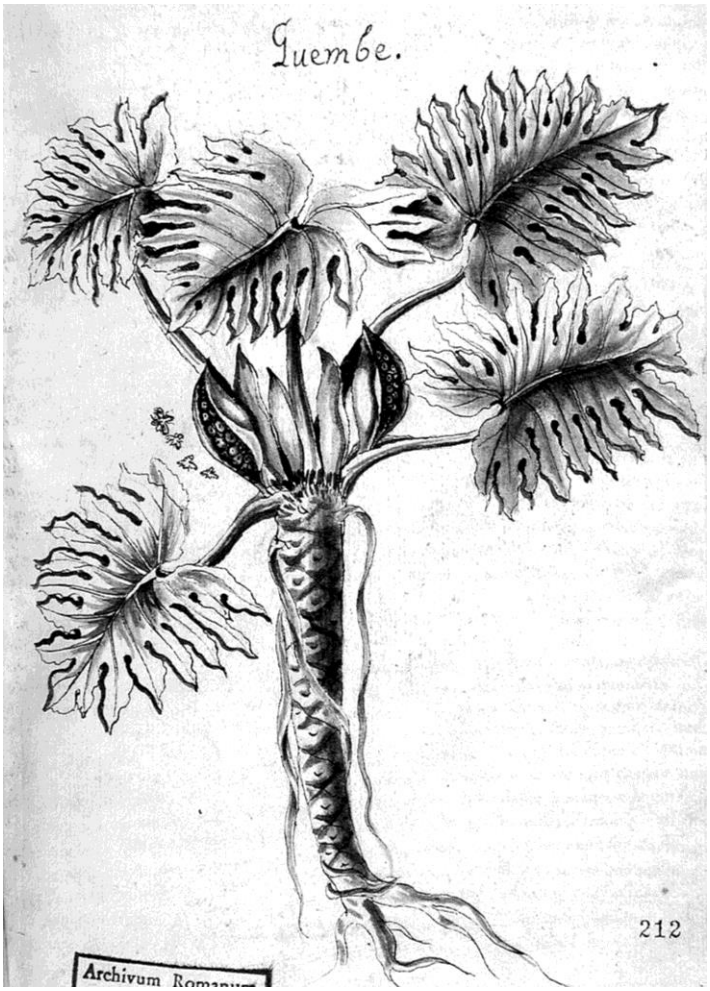
[91] Planta *gùembe,*[541] sus raíces. A la planta, a que dan este nombre los *guaranís*[542] y los españoles del Paraguay, llaman los neófitos *chiquitos*, *taumtos* y los *mbayas*, *egualogo*. Nace en lo más alto de los troncos de los árboles, a donde me persuado que depondrán algunas de sus simientes las aves, las simias u otros animales que comen la fruta. Trasplantadas en tierra se hacen también buenas plantas. El *gùembe* es planta sarmentosa, pero al contrario de las otras, porque sus raíces son las que se alargan prodigiosamente. Unas raíces se envuelven y enroscan al tronco del árbol cogiendo y atando estrechamente contra el árbol el tronco de su misma planta, con tal proporción e igualdad que no lo hiciera más perfectamente la humana mano. Desde que la planta es nueva y chica, comienzan sus pequeñas raíces a formar las roscas, no todas hacia un lado, sino encontradas las unas hacia la derecha y las otras hacia la izquierda. Estas roscas, según va creciendo el tronco de la planta se van ellas también ensanchando y engrosándose estas cuerdas hasta llegar a su perfección que es, poco más o menos, el grosor de un dedo. Así queda asegurada la planta contra los ímpetus de los vientos y otros accidentes.

---

[540] *Acta Physico-Medica Naturae Curiosor. Volumin. I Supplement. Págim. 121.* Acta Physico-Medica Academiae Caesareae Leopoldino-Carolinae Curiosorum. Se publicaron 10 números en los años 1727 a 1754. El artículo citado por SL lleva por título *De Indiae rarioribus.*

[541] Se trata de *Philodendron bipinnatifidum* Schott ex Endl. (Araceae). Montenegro, 2009: 251 a 255. Martín y Valverde, 1995: 310 a 314. Dobrizhoffer, t. I, 1967: 481.

[542] "Brotar la espiga de maíz, *Guémbe*…" VG.



Guembe.

[92] Otras raíces largas. Al mismo tiempo que unas raíces se abrazan con el tronco del árbol y el de su madre, al modo dicho, crecen otras perpendiculares y cuelgan por el aire, alargándose hasta llegar a tierra; al verlas parecen jarcias de navíos. Lo singular, es que la planta no produce fruto hasta que estas raíces llegan al suelo, se entran en él produciendo otras raicitas como barbillas. Las raíces largas, que desde lo alto del árbol -en que está la planta- llegan al suelo, tienen una cortecita delgada, flexible, de color castaño, que sirve para hacer maromas y cuerdas que se emplean en norias, toa de barcos y en tejidos de esteras muy bellas y en otros usos.

[93] Su jugo gomoso no es origen de la planta. Al sacar esta corteza de la materia leñosa, suelta un jugo viscoso, algo amarillo, de olor intenso de culantro[543] y fastidioso. Si se corta la raíz antes que llegue al suelo, fluye el jugo y al fin se va cuajando como lo hace la cera al

[543] Se refiere al cilantro, *Coriandrum sativum* L. (Apiaceae).

chorrearse. Fingieron algunos, que de estas lagrimas proviene la planta, a la cual llaman no *gùembe*, sino "higuera de las Indias"[544]. De modo que la dicha resina o goma glutinosa, saliendo desde los ramos por las raíces y condensada en tierra, les pareció que era la simientes y origen de la planta. Idea mal encuadrada y que confunde los jugos con las verdaderas raíces y simientes del *gùembe*. Sirvioles acaso de corifeo[545] Plinio,[546] el cual escribe, que también los lirios blancos o azucenas se propagan de este modo. Ya se ve, que tan sin fundamento afirma Plinio esto de las azucenas, como otros lo fingen de los guembes.

[94] Sus hojas y fruto. Las hojas de los guembes son grandes, largas una vara y más, anchas a proporción y cortadas en diez y ocho o veinte divisiones que están con ondeaduras y rematan en punta. El pezón de la hoja es largo, grueso, jugoso y bastante correoso. Entre los nacimientos de los pezones de las hojas salen los frutos,[547] que son unos cuerpos gruesos como grandes pepinos, derechos hacia lo alto y puntiagudos. La corteza es verde y gruesa y encierra una espiga llena de granos, parecidos a los del maíz, colocados con grande orden: no son harinosos, sino de una carne amarilla, jugosa y dulce. La semillita, que envuelve la carne, es pequeña, dura y picante como la pimenta, si se mastica. Los granos están unidos a un cuerpo cilíndrico, como los de maíz a su corazón o marlo. Cómese esta fruta, pero con la precaución de chuparla y exprimirla entre los labios, porque, si se parten entre los dientes las simientes, pican y queman un poco la boca y la garganta. En lo demás su gusto es dulce meloso y ablanda un poco el vientre. Véase el *Paraguay Cathólico*.[548]

[95] Mosquitas de los *guembes*. Un fenómeno, que admira en estos países, es que la fruta *guembe* (así también llaman, como a la planta) o no sazona o sazona mal y no tiene ni el gusto ni la magnitud debida, si faltan **[f. 343]**[549] ciertas mosquitas que, a determinado tiempo, aparecen sobre el *guembe*. Para hacerse cargo del fin y trabajo de estas maquinitas volantes, se ha de saber que el *gùembe*, en estado ya granado, se abre por sí misma su corteza o vaina por un lado y por otros dejando espacio bastante entre ella y los granos. Este es el tiempo esperado de las mosquitas; vuelan muchas al *guembe*, pican el ojo de cada grano y al cabo de dos o tres días desaparecen. Entonces, la corteza del *guembe* vuelve a cerrarse estrechamente y quedan cubiertos todos los granos. El fruto crece, se engruesa e hincha y el color verde de la corteza se cambia en amarillo pálido y, bien sazonados los

---

[544] *P. Savastani lib. III. Botanicor…ustis sed nomen ab Indis…* [Pág. 97] *Quae ducit Ficus, lento de glutine gummi/ Altius e ramis longae sub imagine restis/ Demisso in terram, et Matris reparante ruinas/ Lacryma sic gravido lentescens roseida lapsu/ Arva subit, risuq; novos revirescit in ortus.* [Pág. 97]

[545] Corifeo. (Del latín *coryphaeus*.) Sentido figurado. El que es seguido de otros en una opinión, secta o partido. DRAE, 2.

[546] *Histor. Natur. Lib. XXI. Cap. V. ibi: Alba Lilia eisdem ómnibus modis seruntur, quibus roya; et hoc amplius lacryma sua. P. Savastani: Hoc etiam faecunda modo se laeta propagant/ Lilia, (Natuarae perhibet si vera vetustus/ Interpres) guttisque suis rorata seruntur.* [Lib. III: 97]

[547] Infrutescencias derivadas de los espádices.

[548] *PC.* P. I. Provincia del Guayra: 138 y P. III: Planta *egualogo*: 83.

[549] A continuación de esta foja van dos ilustraciones, una de *mburucuya* morado y otra de granadilla *tacuyá*.

granos, vuelve abrirse la corteza que ya no se cierra otra vez y se ven de nuevo las mosquitas. En este estado o se comen las aves y monos el *guembe*, o se coge, o se pierde.

[96] Origen de las mosquitas. En las diligencias de estas mosquitas por ir al *guembe* luego que la primera vez se abre, no hay más misterio que en aquellas de otros animalitos que nacen siempre en casi todas las especies de frutas. Las mosquitas, enseñadas de un Maestro sapientísimo, saben el sitio y el fruto, como también el tiempo en que han de dar albergue y lugar con sazonado alimento a sus hijuelos. El *guembe* es destinado para las dichas mosquitas. En el *guembe* no se ve flor,[550] sino solamente los granos, pero cada grano tiene un ojito en la parte que corresponde afuera y este ojito puntualmente es el que pica y abre la mosquita; en él pone sus huevos, que deja a la Providencia, volándose ella abandonada de su feto y peso. Ciérrase el *guembe*, caliéntase los huevecitos y se forman gusanitos que en su misma posada hallan alimento. Ábrese otra vez el *guembe* y vistiéndose de alas aquellas criaturitas se vuelan como lo hicieron sus madres, dejando bien maduro y sazonado el *guembe*.

[97] Explícase el fenómeno. Los granos del *guembe* son como higuitos, cada uno fruto y flor. Compónese de muchas fibritas que rematan en el ojito y están unidas a la simientita. Una cortecita delicada envuelve el fruto y flor o grano. Los gusanitos que nacen, en donde puso su madre los huevos, entran en el granito por el canal del pistilo y se alimentan de lo que encuentran. Ciérrase y auméntase el cuerpo del *guembe* y, este aumento en grosor puede nacer de esto, que habiendo los gusanitos destruido los órganos que van en la simiente, los jugos nutricios corren en mayor copia a la carne de los granos; o puede depender la hinchazón del extravasamiento de los jugos, como aparece en las agallas que nacen por ocasión de las picaduras de los insectos. No está este punto aún bien decidido, pero se puede discurrir que interviene alguna relación entre lo que sucede a las frutas que crean gusanos y en lo que resulta de la caprificación: tanto más que los granos de los guembes, que no son picados de las mosquitas, jamás adquieren el tamaño y gusto de los picados. Servirán las mosquitas y gusanitos para abrir paso a la eficacia de algunos polvitos invisibles que, penetrando todo el grano, le fecunda, como discurren muchos de la caprificación[551] y dejamos dicho en otro lugar: y basta esto para alguna explicación de la sazón y fenómeno de los guembes y de las tunas estriadas de que se trató en su lugar.

[98] Modo artificial conque maduran los guembes. Madúranse también los guembes con esta traza. Cógese el *guembe* antes que se abra la primera vez; pónese en algún sitio abrigado, polvoreándole antes con ceniza caliente. Déjase así por algunos días, al cabo de los cuales se abre por sí y muestra sus granos amarillos. Yo hice esta prueba, pero advertí que no todos los granos maduraban y que unos quedaban del todo blancos y otros, parte blancos y parte amarillos, pero todos desmedrados y de un gusto muy inferior a los que amarilleaban del todo, respectivamente al que tienen los picados de las mosquitas.

---

[550] En realidad, tiene flores unisexuales (femeninas y masculinas), sésiles y desnudas (sin perianto).

[551] *Bomare Diccionar. pal. Fico selvático. Don Ignacio Arena da Piazza. Della Natura e coltura de´Fiori. Tom. I. Part. II. Cap. 32. Puédense también ver los capítulos 30 y 31 y 33.*

[99] Sus virtudes. Las hojas de estos guembes, que se crían en los árboles, cocidas en agua sirven para matar los gusanos que se engendran en las llagas. También su tronco cocido y puesto en las hinchazones las resuelve. El zumo de su tronco cura los lamparones.

[100] *Guembe taya*:[552] crece en tierras bajas y que se bañan con las aguas que en ellas se recogen de las lluvias o por otras causas. En viendo esta planta se conoce que el suelo en que está es anegadizo. Es en todo semejante al *guembe* de árbol y su fruto maduro también se come. Sus hojas picadas y echadas en los cuartos, acaban las pulgas, pero no se ha de dormir en la pieza hasta haber sacado las hojas, porque su olor vehemente daña a la cabeza. Su raíz machacada y cocida, la- **[f. 344]** vado con el cocimiento el lugar en que entraron 'piques', o *niguas*, los mata y no vuelven más. También las hojas del árbol *curu picay*[553] cocidas y regando con esta agua el aposento, acaban las pulgas. Este *guembe taya* echa raíces muy largas, gruesas y que, con muchas vueltas, serpean al haz de la tierra.

Capítulo VI.

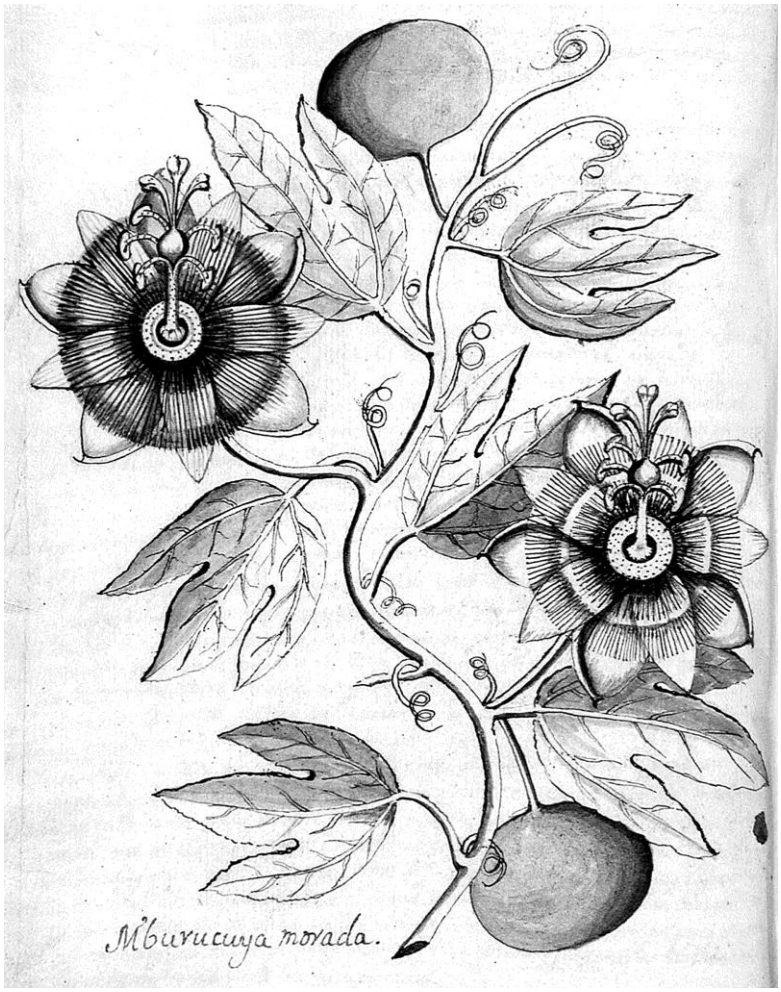
Mburucùya, yuquery y 'zapallitos de vizcacha'.[554]

§. 1.
Mburucuya.

[101] Granadilla, o Flor de la Pasión.[555] Son las plantas llamadas con el nombre dicho *guaraní*,[556] muy conocidas en Europa, en donde en muchos jardines sirven de adorno y belleza. ¿Quién ignora ya que cosa sea la Granadilla, o la Flor de la Pasión? La planta es vistosa en cualquier especie: las raíces no se extienden mucho, sin nudos, fibrosas, frágiles, de color algo ceniciento y de un sabor algo dulce. Producen sarmientos, o vástagos muy largos, delgados, de color verde agradable y que se agarran a lo que encuentran, casi como la hiedra.[557] Las hojas en todas son lisas, nervosas, pero de varias formas y tamaños, según la especie; hay las de tres hojas, o de la hoja con tres divisiones; otras pentáfilas de hojas

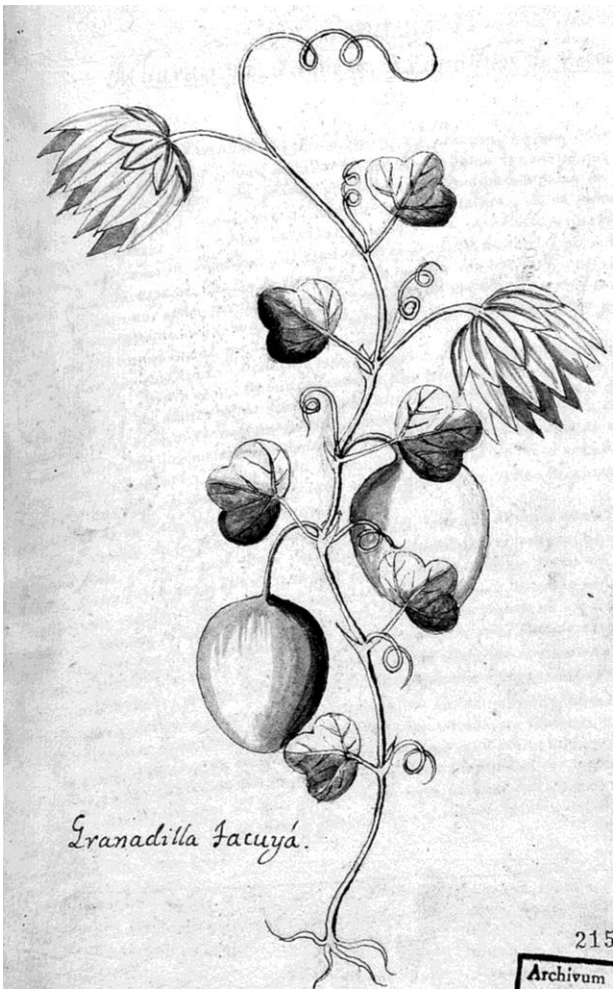
[552] "Raíz de coles de los indios: *Tayâ*". VG. Puede tratarse de *Ph. undulatum* Engl. y de *Ph. tweedianum* Schott. En algunas bases de datos ambas especies se encuentran sinonimizadas en *Thaumatophyllum tweedieanum.*
[553] V. *PN*. L. III: [204].
[554] SL. *P. Cult.* L. II. Secc. II: f. 193.
[555] Varias especies del género *Passiflora* (Passifloraceae). Para ahondar en su posible identificación por coloración de frutos puede recurrise a Stampella et al. (2019). *PC.* P. I. Provincia del Guayra: 138. Lozano, 1944: 44. Paucke, t. III, Segunda parte, 1944: 205. Montenegro, 2009: 106 a 112. Martín y Valverde, 1995: 142 y 325. "Flor de la Pasión: *Ela libinienigi*. Su fruto: *Noquenigo lola*. VM: 130. Dobrizhoffer, t. I, 1967: 480 a 481. Yolis, 1972: 94. Paucke, 1944, t. III, segunda parte: 205.
[556] *Otros nombres de las mburucuyas son, Murucuja; Hedera murucuja, Tacuya; Maritambur, que es la amarilla; Maracoc; Clematis Passionalis; Marucuja.*
[557] Se refiere a *Hedera helix*.

angostas;[558] en unas están las hojas con dientecillos[559] alrededor y en otras, la hoja tiene cinco divisiones que representan una mano y finalmente se ven granadillas cuya planta da una hoja sola[560] y otras con tres ondeaduras que la agracian mucho.



***Mburucuya* morada.**

[558] En realidad, no llegan a ser láminas divididas sino pinnatisectas.
[559] Márgenes foliares dentados o serrados.
[560] Láminas enteras.



Granadilla *tacuyá*

[102] Variedad de sus flores. La flor, por su suavidad, belleza y extraordinaria forma, apenas admite comparación con cuantas ostenta la primavera. En unas plantas la flor tiene los hilitos pálidos[561] y las hojas de cáliz verdegay con algo de blanco; otras tienen los hilos o corona blancos y azules interpoladamente y las hojas del cáliz blanquecinas por arriba y verdes por abajo. En otras, la corona o cercos de los hilitos, son morados y como ensangrentados, con hojas verdes y agudas en el cáliz. Vense otras flores blancas y el cáliz rodeado de hilitos verdes. Finalmente es grande la variedad de estas flores pasionarias, así en los colores, como en la grandeza: todas dispuestas de rosas, sostenidas de un cáliz dividido en cinco partes.

[103] Sus frutos. Del centro de la flor se levanta un pistilo, rodeado de cinco estambres que sostienen un pequeño fruto, sobre el cual están unidos y como plantados tres cuerpecitos[562] que representan tres clavos. Entre las hojas[563] y este pistilo, está la corona de los hilitos.

[561] Corona conformada por los radii (externos) y pali (internos).
[562] Estigmas.
[563] Pétalos.

Según va creciendo el fruto, se hace carnoso, jugoso y lleno de simientitas casi redondas y muy hermosas por ciertas pintitas que, de relieve, se ven en todas y con todo el granito forman la figura de un corazón. El color de la cortecita del fruto maduro en unas plantas es encarnado; en otras, morado oscuro; en otras, amarillo y, en otras, verde claro. No es igual la grandeza ni uniforme la figura en todas. Parecen unas granaditas sin corona y por esto los españoles los denominaron "granadillas'", esto es, granadas chicas: la cortecita es más delicada que la de la granada. La carne, fibrosa y abundante de jugo agridulce suavísimo, en unas granadillas es blanca, en otras encarnada. La cortecita no se come.

[104] Representan los instrumentos de la Pasión. Lo que más se admira en estas plantas y flores no es su olor y vista, sino la composición de sus partes, en las cuales se ven expresos con bastante propiedad los instrumentos principales de la Pasión del Redentor. El que gustare leer descripciones bellísimas de todas las cosas más notables observadas en las plantas y flores de la Pasión, vea la obra del P. Jacobo Gretser[564] de la Compañía de Jesús[565].

[f. 345]

[105] Caracteres de las granadillas. Consta de lo dicho, que las Flores de la Pasión -o *mburucuyas*- componen un género de plantas cuyos caracteres, reducidos a compendio, son los siguientes: la flor es de la especie de las rosas, compuestas de muchas hojas, todas ordenadas en forma circular. La copa, o sea cáliz,[566] se compone de muchas hojas y de este cáliz se levanta un pistilo[567] que, en su basa, tiene una corona franjeada y en su ápice un embrión[568] muy tierno, adornado con tres cuerpos[569] que representan tres clavos y debajo de ellos hay un gran número de estambres, como ramales de azotes. El embrión después se madura y se hace un fruto redondo o elíptico u oval; carnoso y de una sola cajita[570] o cáscara que le conserva. Contiene muchas simientes, cubiertas con una especie de 'capilla de fraile' u adherentes a las cóstulas o como fibritas del mismo fruto, lo que sucede en otras plantas.

[106] Multiplicación de estas plantas. Tournefort en sus *Instituciones* pone 22 especies de plantas granadillas o *mburucuyas*. Clarici,[571] recoge muchas y las describe como singulares y vistosas. Florecen estas plantas en Europa por todo el verano hasta el otoño. Sirven en los

---

[564] Jacob Gretser (Markdorf (Diócesis de Constanza) 1562- Ingolstadt 1625).

[565] *Hortus Crucis. Lemery describe una especie no del todo mal in Diccionar. verb. Granadilla: y lo mismo Bomare en su Diccion. pal. Granadiglia. Un poeta español canta suavemente de este modo: Corona, esponja, azotes, lanza fiera, / Ave, manopla, cruz, sabana, santa/ Muestra una flor, en quién la Primavera/ La vista adula, la memoria espanta. / Fragante olor de Aurora lisonjera. / Copia de la Pasión es sacrosanta, / Dolor explica, pero de tal modo, / Que suena a Pasión es todo. P. Butron Vida M. S. de S. Ignacio Alarma 7. Octav. 15.*

[566] Se refiere al perianto conformado por el cáliz, la corola, la corona y otras estructuras membranosas. Al respecto puede consultarse el trabajo de Norma B. Deginani, *Las especies argentinas del género Passiflora (Passifloraceae)*, Darwiniana 39(1-2): 43 a 129, 2001.

[567] Androginóforo.

[568] Ovario súpero.

[569] Estigmas.

[570] Ovario unilocular.

[571] *Historia y cultivo de las plantas que son apreciables por la flor. En lengua italiana.*

jardines para formar espaleras y pabellones o cenadores, porque se dilatan mucho. Requieren tierra crasa y fuerte y sitio que participa de sol y sombra. Propágase de simiente y también con la separación de las raíces que echa con abundancia.

En climas muy fríos, cual es el de Inglaterra, en muchos jardines se ven tres especies de estas plantas, de tal índole y naturaleza tan fuerte que hacen frente a las más erizadas heladas de aquellos países, no de otro modo que si fueran naturales de ellos. Es cierto, que en algunas exorbitantes heladas padecen los pimpollos muy tiernos y a veces el mismo vástago grueso queda abrazado, pero, no obstante, todo este destrozo, brotan siempre y constantemente en la primavera nuevos retoños de las raíces que, intactas y vigorosas, se conservaron debajo de tierra.

Estas plantas en tales países se multiplican (como también en los cálidos y templados) amugronando sus ramitos;[572] los cuales, en el discurso de un año, echan raíces fuertes y se pueden muy bien trasplantar. La estación más a propósito para trasplantarlas (en Europa) es hacia fines del mes de marzo y principios de abril. Hanse de poner inmediatas a alguna pared, cuyo aspecto sea al mediodía oriental o al mediodía occidental. Puédense también trasplantar en medio de los arbolillos o entre ellos, en los compartimentos de los jardines grandes. En este caso se les han de poner estacas para que se enreden a ellas, suban y florezcan.

[107] Se deben podar. Débense podar en la primavera y es una práctica muy buena la de extender sobre las raíces mantillo o buen estiércol a la altura de un pie: esto las defenderá del rigor de los fríos. Hácese esta diligencia más necesaria cuando están plantadas en los compartimentos del terreno descubierto y que les falta la defensa de pared. El modo de podarlas es, cortar todos los ramitos y pimpollos endebles; también cortar y cercenar los renuevos demasiadamente orgullosos, casi al largor de tres pies. Cuando están plantadas de frente a una fábrica muy alta, podrá permitírseles que se alarguen más de los tres pies, para que así llenen y cubran la pared, pero, esto no parece necesario, porque esta planta crece con mucho vigor y prontitud y, por esta razón, en los compartimentos abiertos de los jardines requieren ser podadas, aún más cortas que lo que se ha dicho poco ha y de este modo lograr sus flores más a mano.

La especie más común en los jardines de Inglaterra no da fruto por razón del clima y, por consiguiente, no se puede multiplicar por simiente, sino del modo referido. Pero tienen otra especie, la cual constantemente produce el fruto y esta se propaga bien de sus propias simientes, observando el método de multiplicar otras plantas de simientes[573].

[108] No son frutos insípidos. Algunos autores, entre los cuales uno es Monardes, escriben que la granadilla es insípida: ciertamente que no las gustaron perfectamente maduras. La más abundante en la Provincia del Tucumán, cuya carne es encarnada, se reputa con razón por la menos gustosa y con todo su agridulce recrea el paladar y estómago. Ya notamos arriba, que difieren en los colores estos frutos y esto mismo se ha de entender de la

[572] Acodo en arco.
[573] *Miller en su Diccionario Hortense.*

delicadeza de sus sabores. La más estimada es la de la corteza morada[574] y, en sentir de algunos, **[f. 346]** la hace grandes ventajas aquella especie que llaman los *guaranís* del pueblo de 'San Pedro y San Pablo' -o 'Apóstoles'- *tacuyá*,[575] esto es, 'la que enseñorea' y 'sujeta el calor'. Tiene la corteza sutil como un papel, de color amarillo claro; la carne y jugo blancos. Por más que se coman, no hacen daño.

Sus virtudes.

La naturaleza del jugo de las granadillas es refrigerante y húmeda en grado muy templado. Adminístrase con grande alivio a los calenturientos. Si no están bien maduras suelen causar dentera comiendo muchas y este es todo el perjuicio que causan. Apagan la sed y recrean a los que padecen calores o se han asoleado. Avivan las ganas de comer, reprimen los ardores del estómago y restablecen los espíritus vitales. Los mismos efectos causan las flores y frutos confitados que salen tan delicados que no hay conserva que los iguale en su cotejo. Las hojas sirven, como las de la hidra, para las fuentes[576].

Una especie de *mburucuya*, que es la menor de todas, compite en sus virtudes con la zarza parrilla. Desobstruye y mueve los sudores y la orina. Toda la planta levemente machacada y dada a beber en vino o en agua, hace con seguridad y presteza arrojar los paries y demás inmundicias. Restituye a las entrañas. Es remedio casi igual en las obstrucciones y frialdades[577].

§. 2.

[109] *Yuquery* o 'zarza mora'.[578] Así llaman los *guaranís* a la zarza mora, que es en todo como la europea. Crece por varias partes en el Paraguay y su fruto se come o solo o con azúcar. En el Paraguay no se sirven de esta planta ni de su fruto para remedio: en Europa sí. Contiene un poco de sal esencial y óleo. Limpian y restringen. Úsanse principalmente en los gargarismos y en las inflamaciones de la garganta.

El fruto contiene mucha sal esencial, óleo y flema; es pectoral, adstringente y limpia. Endulza y corta los humores acres y es propia para la esquinencia o garrotillo y para los flujos del vientre.

---

[574] Se trata de *P. edulis* L.
[575] Se refiere a *P. edulis*.
[576] *Pisson de Facultatib. Simplic. lib. IV. Capit. 73 y 74. Lemery ubi supra.*
[577] *Pisson citado y Marcgravio Histor Plantar. libr. II. Cap. IX. Describe este autor varias especies comunes al Brasil y Paraguay. Los versos siguientes comprenden lo más singular de estas flores y plantas. Pulcher in America muscho redolentior est flos/ Qui gerot occisis nobile stemma Dei./ Conscia flagrorum croceo stat in orbe colimna/ circunstant granis vulnera quina rubris./ Cum clavis resident spinosum in vértice sertum/ Respersus violam pingit ubique cruor./ visitur in plantae foliis penetrabile ferrum/ Sacrum quo fodit lancea dira latus./ Sed quae vulnifici flores dant poma cadentes/ Ambrosius miscet, nectareusque sapor./ Pirtenti novitas, et consona rebus imago/ Adstruit antiquam, clarificat que fidem./ Missa que Pintifici Romano circuit orbem,/ nFertque salutiferae nuntia laeta crucis./ Nam Deus omnipotens nostros tulit ipse dolores/ Ipsius est nobis crux Paradysus. Amen.*
[578] Se trata de *Rubus ulmifolius* Schott (Rosaceae) y otras especies del género, oriundas del Viejo Mundo. *PC.* P. II, Provincia del Tucumán. Naciones del Chaco: 43. P. III, Viajes. Diario y varias cartas: 625. Lozano, 1944: 44.

Las raíces de la zarza mora son aperitivos, propios para el mal de piedra, para mover la orina y para detener los flujos del vientre: tómase en decocción[579]. Tabernemontano escribe, que el algodón bañado o empapado en el zumo de la zarza mora y aplicado al ano, detiene el flujo de las almorranas[580].

Cultívase en varias partes la zarza mora por interés del fruto. Con este, azúcar y agua común se prepara un sorbete o bebida muy usada y provechosa en los grandes calores del estío y es tan gustosa como el agua de fresas o, como se dicen por acá, 'frutillas del Chile': quita la sed, reprime el calor del estómago y hace orinar. Algunas zarzamoras puestas en el vino le comunican sabor y olor delicioso. Si se hacen fermentar se saca un vino fuerte y sabroso y por destilación se tiene una esencia muy espirituosa. La frambuesa[581] es la zarza mora, llamada en francés, *framboisier*[582].

[f. 347][583]

§. 3.

Zapallitos de vizcacha.[584]

Esta planta abunda mucho en la Provincia del Tucumán y por crecer frecuentemente en la tierra amontonada que cerca de sus riberas sacan las vizcachas, animales como liebres, le han puesto el nombre. Otros, atendido su fruto, la dicen "zapallito" y "cohombrillo amargo". Echa muchos tallos como las calabazas, vellosos y con canalillos o no, igualmente redondos. Las hojas nacen solitarias, cada una en su pezoncito[585] largo, distante la una de la otra: son anchas, con cortaduras profundas, vellosas y principalmente por abajo blanquecinas y jaspeadas de pintitas blancas. En el arranque de estas hojas nacen las flores y sus tijeretas.[586] Aquellas son de color amarillo muy pálido y partidas en cinco partes[587] que forman como hojitas; su figura es de campanilla. Las flores, que son fecundas (hay otras machos[588]) contienen el embrión[589] que se hace fruto como una calabacita, o pepino mediano, casi redondo, de cortecita dura y enjuta, de color que amarillea con mezcla de verde y lustroso. Dentro encierra una carne como la calabaza, esponjosa, membranosa y blanquecina. Su amargor es intolerable. Está llena de semillitas algo gruesas, como las del pepino, más duras y de color que de amarillo tira a blanquecino.

---

[579] *Lemery in Diccion. verb. Rubus.*
[580] *James. Pharm. Univ. Lib. III. C. I. Rubus vulgaris.*
[581] Se refiere a *R. idaeus* L.
[582] *Bomare Diccionar, pal. Robes.*
[583] A continuación de esta foja, van dos ilustraciones, una de *yeti cará*, y otra de *yeti pita*.
[584] Se trata de *Cucurbita andreana* Naudin (Cucurbitaceae), en algunas bases de datos sinónimo de *C. maxima*.
[585] Pecíolo.
[586] Zarcillos.
[587] Pétalos soldados por la base, pero diferenciados terminalmente.
[588] Planta monoica, con flores masculinas y flores femeninas.
[589] Ovario ínfero.

[110] Son coloquíntidas.[590] Los inteligentes tienen a estas calabacitas -o zapallitos de vizcacha- por la verdadera coloquíntida: y realmente que conviene en todo, aun en la horrible fuerza con que conmueve los humores y hace evacuarlos. Tiénese por un purgante violentísimo la pulpa o carne y se juzga que excede al tabaco y al eléboro.[591] Tomada en grande cantidad, apenas se conoce purgante más violento. Saca no solamente la sangre pura, sino que causa feroces convulsiones, llagas en los intestinos y otros accidentes fatales. No se administra sola, sino en composiciones de píldoras y confecciones. Para su recto uso léanse los autores[592].

[111] Remedios resinosos-gomosos. Según la opinión del señor Geoffroy tales remedios resinosos-gomosos contienen un óleo muy ácido, apropósito para irritar los nervios y sacudirlos violentamente: puesto que, si en la herida de un animal se pone la más pequeña gota de óleo de tabaco, súbitamente cae en convulsiones que, dilatándose por todo su cuerpo, se apoderan de todos los nervios y, de estas convulsiones, muere. La mayor parte de los ácidos, sacados de los vegetables, produce semejante sacudimiento sobre los nervios de ciertos animales y son especialmente contrarios a las aves.

[112] La coloquíntida es remedio. Sin embargo, la coloquíntida puede purgar los humores densos que resistirán al agárico y al turbit.[593] Ella se tiene por conveniente en la apoplejía y en otros casos en que conviene salir de un peligro con otro peligro: y aunque Pauli condena a los médicos nimiamente tímidos acerca del uso de la coloquíntida, soy, no obstante, de parecer con Hoffmann que es destructiva y perniciosa. De hecho, sacude, perturba y hiere el estómago, las entrañas y los nervios: rompe las venas pequeñas y causa, a las mismas, crueles dolores. Este remedio, dice Hoffmann, es un grande veneno. Por tal está reputado en el Paraguay, y, una u otra vez, que inocentemente entre otras calabazas tiernas y chicas entró uno de los zapallitos de vizcacha en la olla en que se cocían, las infeccionó todas, con un amargor indecible y los que las comieron, padecieron toda la noche cursos y otros accidentes terribles, sin saber la causa que se descubrió después, quedando todos con horror a tales zapallitos.

Hay por acá experiencia que la raíz de estas plantas, seca, molida y mezclada con pez derretida, aplicada externamente, sana los empeines. También las grietas que se hacen en los labios y en las manos, a que llaman "flema salada" y las que molestan el ano.

---

[590] No se trata de la coloquíntida prototípica, *Citrullus colocynthis* (L.) Scharad. (Cucurbitaceae), sino de una especie con usos similares.

[591] *Nicotiana tabacum* L. (Solanaceae) y *Helleborus foetidus* L. (Ranunculaceae), respectivamente.

[592] *Lemery in Diccionar. verb. Colocynthis. James Pharmacop. Univers. lib. III. Cap. I. eod. Verb. Bomare. Diccion. de Histor Natur. palab. Coloquíntida.*

[593] Puede referirse tanto a una Convolvulaceae como al sulfato de mercurio, ambos empleados como purgantes.

Capítulo VII.

Plantas *yetí, acas, mbacucu, oboris, papas, carapepe* y *cumanda.*

§. 1.

[113] *Yetí* o 'batatas'.[594] A las plantas y raíces que tienen este nombre *guaraní*, llaman los españoles "batatas"; los *chiquitos*, *quibichos* y los *mbayas*, *apigoie*.[595] Entre los frutos subterráneos son los que se llevan la palma, si no se la disputan la mandioca y el maní. Hay muchas especies,[596] las cuales apenas se diferencias en las hojas y flores, pero si en las raíces o frutos, porque unas batatas tienen de largo más de me- **[f. 348]** dia vara y de grueso exceden la cabeza de un hombre. Suelen llamarlas *yetí cara*; aunque hay otras que tienen este mismo nombre, menores sí, pero al gusto más suaves y menos fibrosos que las primeras. Vense otros *yetis caras* largos y con canales profundos; otros iguales en toda su superficie y algo ovalados, como los de la estampa. Estas batatas son muy apreciables para los infieles *mbayas* y *chanas* que, sobre gustar mucho de toda suerte de estas raíces, merecen más su aprecio cuanto son mayores, porque tienen más que comer y tardan más tiempo en digerirlas, que es lo que necesitan sus estómagos de avestruces.

[114] Batatas medianas, camotes y ocas. Mayor es el número de las especies de batatas medianas y redondas, como las que llaman *yetí picta*, que están en la estampa. Son de sabor exquisito y les falta la fibración de la carne, que a las muy grandes hace casi despreciables. Algunas de estas batatas no exceden el tamaño de un huevo de ganso y otras no igualan la magnitud del de gallina, pero todas son delicadas y se llevan la atención del gusto español. A las grandes llaman en el Perú y Tucumán, en contraposición de las chicas, 'camotes', nombre que ya se ha ampliado a significar toda batata. A las chicas suelen decir "ocas".[597]

[115] Colores de las batatas. En las especies varias de *yetis* se halla una grande diversidad de colores, tanto en lo exterior cuanto en lo interior. Unos *yetis* tienen la cortecita blanca y así es también su carne. Las ocas o *yetis* pequeños de este color parecen, asados o cocidos, un terrón de azúcar, sabor que singulariza casi todas las frutas del Paraguay, que siempre tienen gran parte de dulce.

---

[594] Se trata de *Ipomoea batatas* (L.) Lam. (Convolvulaceae). *PC.* P. I: Prov. Del Guayra 138, 148, 152, 514, Prov. Del río Uruguay: 295. P. II. Prov. Del Tucumán: 35. Prov. Santa Cruz de la Sierra. Indios chiquitos: 536. Paucke, 1944. T. III (segunda parte): 191 a 192. Dobrizhoffer, t. I, 1967: 530. Gilii y Xuárez, 1789: 20 a 23 y 1792: 95 a 96. Yolis, 1972: 94.

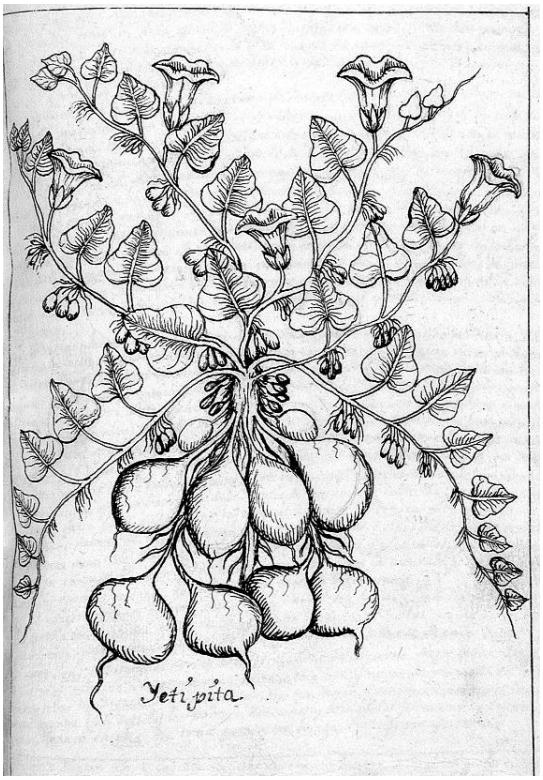
[595] "Batata: *Apigoïe*, Grande, la primera que se planta: *Apigoïe libaradiyegi*. Las que nacen por todos lados; *Apigoïe ligonagi yegi*. VM: 45.

[596] Cultivariedades.

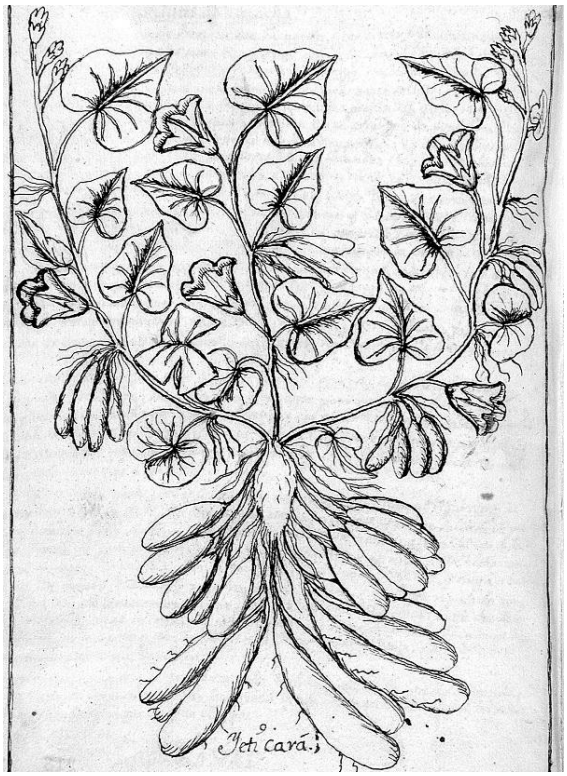
[597] Este fitónimo actualmente es aplicado a *Oxalis tuberosa* Molina (Oxalidaceae).

Hay otros *yetis* de cortecita morada, pero la carne es blanca; otros, así en la corteza como en la carne, son morados y de un gusto exquisito. Finalmente, muchos están cubiertos de corteza blanquecina que cubre la carne azafranada o amarilla, muy sabrosa.

[116] Descríbese la planta. Todas las plantas de los *yetis* son sarmentosas y se extienden mucho por tierra. Abundan de jugo blanco, como la leche.[598] En cada nudo del vástago, tocando tierra, echa nuevas raíces o batatas, inundando el terreno. Los vástagos en unas especies son más redondos que en otras. Producen las hojas en particulares pezoncitos, distante uno de otro algunos dedos. Hay otros *yetis* de cortecita morada, pero la carne es blanca; otros, así en la corteza como en la carne, son morados y de un gusto exquisito. Finalmente, muchos están cubiertos de corteza blanquecina que cubre la carne azafranada o amarilla, muy sabrosa.



[598] Látex.



Yeti cará.
Yeti pita.

Producen las hojas en particulares pezoncitos, distante uno de otro algunos dedos. Las hojas son unidas y de figura de corazón y algunas con sus dos aletas: tienen el color por arriba verde claro y por abajo algo blanco. Las flores son como campanillas de color blanco y morado con mezcla de otros. Su fruto[599] propiamente son las batatas o raíces gruesas, bien que dan también simiente, aunque no se hace caso de ella. Engañose, pues, Marcgravio[600] que absolutamente dice que los *yetis* o, como él escribe, *yetica*, no dan ni flor ni fruto.[601]

[599] En realidad, producen frutos secos, cápsulas.
[600] *Historiae Plantar. libr. I. Cap. IX. Ibi: Nec florem,* (…) *nec fructum. Mejor escribe Pisson De Facultat. Simlic. Lib. IV. Cap. LIII. Flores ferunt exteruis dilute virides, interius candidos, &.*
[601] Hay cultivariedades completamente domesticadas que no florecen y por lo tanto tampoco fructifican.

[117] Su multiplico. Estas plantas aman países calientes y crecen naturalmente entre los dos Trópicos, en Asia, África y América y, en esta, también fuera del Trópico de Capricornio. Cultívanse también en España. La simiente no hace falta para multiplicar las especies. Córtanse los *yetis* en pedazos y estos se plantan o se ponen enteros debajo de tierra y brotan por todos los botones o sitios, llenos interiormente de razones y principios seminales. Basta también cortar los vástagos y plantarlos; estos arraigan y se propaga la planta con notable vigor y da fruto al año. Parece que la naturaleza -satisfecha de la virtud fecunda de las raíces y vástagos- no cuida de que sazonen las simientes[602].

El señor Marcand hizo una experiencia con la raíz de una planta llamada 'campánula' o 'campanilla': cortola en rajas del grosor de tres o cuatro líneas, entre cada una de por sí o separadamente y prendieron, produciendo plantas de la misma especie[603]. Esto se ve en los *yetis*.[604]

[118] Sus cualidades. Los *yetis* o batatas se comen cocidas, asadas y en conserva. Mejor saben asadas y tienen el gusto de castañas pilongas[605] o secas y tiernas. Fríense también y no son despreciables. En la facultad de alimentar, todas las batatas son semejantes; aunque llenan y satisfacen, cargan el cuerpo de flatos. Mueven el vientre[606]. Cocidas las batatas, deshechas y dejándolas fermentar en bastante caldo o agua, sale una *aloja* o *chicha* que toma punto y embriaga. Tiénense por aperitivas.

§. 2.

[119] *Acas* planta.[607] Así llaman los neófitos *chiquitos* a una planta sarmentosa y que se enreda a lo que se le arrima y a los árboles. La hoja es acorazonada, algo larga; la flor blanca. De esta cae a tierra, a su tiempo, un cuerpo redondo como una nuez que es la simiente, la cual prende y arraiga, formándose una nueva planta. Mutiplícase también plantando su propia raíz, lo mismo que las batatas. La raíz crece mucho y llega a igualar un muslo. Cada planta produce muchas raíces semejantes, cuya corteza es blanca. Cómense asadas o cocidas y no son malas.

[120] *Mbacucu* planta. *Mbacucu*:[608]este nombre *guaraní* tiene una planta llamada de los neófitos *chiquitos*, *quibichoxiis*. Echa vástagos largos y fuertes que se enredan a lo que

---

[602] *P. Savastani lib. II Botan. At quae prolifera sese Radice, flagellis/ Aut sensim per humum reptantibus herba propagat:/ Maturum raro semen sibi perficit, ipsa/ Ut Pelufiaci Calocafia nota Canopo,* (*es la lengua de ciervo*) [anota SL] */ Quaeque coloratis venit Canadensis ab Indis/ Battata, & Raphani proles Tibi rustica prodet;/ Alma perinde quasi Natura propaginis aptis/ Jam contenta modis, ejusdem negligat usum/ Per semen, prcatque novo non aequa labori.* [Lib. II: 73 y 74.]

[603] *Lemery in Diccionar. V. Campanula y Bomare en su Diccionar. palab. Campanella.*

[604] Por el color de la tinta, presumo fue escrito con posterioridad al resto del texto, y supuestamente luego de una experiencia del autor.

[605] Se refiere a *Aesculus hippocastanum* L. (Sapindaceae).

[606] *Lemery in loco. Citat. V. Batatas y Hetich.*

[607] Podría tratarse de *Sechium edule* (Jacq.) Sw. (Cucurbitaceae).

[608] Se trata de *Pachyrhizus tuberosus* (Lam.) Spreng (Fabaceae). Montenegro, 2009: 403 a 406. Martín y Valverde, 1995: 583 a 585.

encuentran. La hoja tiene figura de corazón y el color verde oscuro. Da las flores en manojitos y como arracimadas; parécense a las de los frijoles o *cumandas*; en unas plantas son blancas y en otras moradas. Síguense a estas unas vainas como las de las habas, de color negro. Encierran unas habas o simientes ya moradas ya castañas ya matizadas de estos colores: este propiamente es el fruto.

Pero no se aprecia sino para multiplicar las plantas, que también se propagan de su propia raíz y de sus vástagos cortados, como los *yetis*. La raíz es otra suerte de fruta estimable. Es grande como una sandía, aunque no siempre es redonda, pues se ven también largas, como desde el codo hasta la punta de los dedos y gruesas como el brazo. La cortecita es sutil y pálida: la carne blanca y jugosa. Cómese asada y cocida. Algunos la comen también cruda para refrescar. Yo fui uno y experimenté que refrigera: el gusto era de sandía a medio madurar.

[121] Planta *oboris*. *Oboris*: es palabra de la lengua de los *chiquitos* y nombre de una planta que arroja muchos vástagos. Su hoja es larga y de un verde oscuro. Produce las flores en las extremidades de un vástago o tallo encarnadas. Tiene las raíces parecidas a las de las cañas, pero muy tiernas y harinosas. Cómese asadas y cocidas. Pareciome una especie de *ypiò*,[609] de que se habló en otra parte.

§. 3.

Papas

[122] *Papas*,[610] sus nombres y país. Estas raíces y sus plantas están ya bien conocidas en muchas partes de la Europa en donde las nombran "patatas"[611]. Tiénese la planta por una especie de 'solano[612] comestible' En la América se conocen por el nombre que está escrito. Son raíces muy diferentes de los *yetis* o batatas, a que algunos las confunden. El señor Bomare[613] escribe, que es planta originaria de Chile, en donde los americanos del país apellidan 'papas'. Esto segundo es verdad, pero la planta y el nombre son naturales del Perú y no de Chile.

[123] Descripción de la I^{a} especie. La planta que da las papas tiene sus vástagos o tallos largos de tres a cuatro codos, gruesos cosa de un dedo, angulosos, como estriados y suaves con una suerte de pelusita que los viste. Del vástago o tronco principal nacen otros más sutiles que se extienden por tierra, si no se sostienen con algún apoyo. De estos vástagos delgados nacen algunos ramitos o piececillos angulosos en que están las flores. Las hojas de la planta nacen conjuntas en todos los vástagos y son lanuginosas y con muchas cortaduras.

---

609 V. *PN*. L. IV: [88].
610 Se trata de *Solanum tuberosum* L. (Solanaceae). Paucke, 1944, t. III segunda parte: 189.
611 *Royer y otros las nombran, solanum tuberosum esculentam. Otros las dicen, Pomi terae, manzanas de tierra.*
612 Solano^{2}. (Del latín *solanus*.) Hierba mora, planta solanácea. DRAE.
613 *Diccionar. de Histor Natur, palab. Batata, artic, Pomo di terra.*

Cada flor tiene de diámetro casi una pulgada y es monopétala[614] y de cinco ángulos: su color interior es purpúreo y el interior pálido, distinguido a lo largo con cinco líneas algo amarillas. Del medio de la flor se levantan cinco hebritas o estambres de los cuales cada uno remata en un ápice[615] redondo. El estilo es verdoso, como en las otras especies de solano. Su fruta tiene la figura esférica y son unas vainas carnosas,[616] unidas en racimos sostenidas de pezoncitos largos y del tamaño, algunas, de una pequeña nuez y otras de una avellana. El color, cuando están verdes, tira a ceniciento y tal vez blanquecino: en madurando se muda en amarillo y contienen muchas simientes aplanadas, aunque se ven algunas redondas. Adviértase, que las hojas brotan de tierra con algún vello y de color encarnado, pero bien desplegadas toman el verde. Están dispuestas en ala alternativamente y juntas cuatro o cinco. Son mucho menores que las de los *yetis.*

[124] De la segunda. II[a] especie.[617] Hay otra especie de papas bien conocidas en Quito y en Europa, principalmente Italia, Holanda e Inglaterra. Su flor también de una hoja con cinco o seis ángulos, como sombrero de picos puesto al revés. El color es blanco con sombras de morado claro. A esta hoja mantienen cinco hojitas por los lados de color amarillo lavado y por medio verde, las cuales forman como el cáliz. En medio de la flor se levanta un cuerpo hueco, compuesto de seis hojitas cerradas unas **[f. 350]** contra otras, con su línea profunda por medio de cada una, la mitad de debajo de color dorado y la de arriba de pardo claro con las puntitas otra vez amarillas. Del centro de estas hojas sale una hebrita o estilo verdoso, que remata en su cabecita redonda y verde. El fruto es del grosor de una guinda, redondo, verdegay, lleno de carne blanca y simientitas de figura de corazón. Produce las hojas en ramitos o pezoncillos particulares, de los cuales cada uno tiene diez, nueve u once grandes, pareadas y en la punta una. Son ovaladas con alguna punta. En los intermedios de las hojas grandes nacen otras chicas casi redondas, con lo que el ramito queda casi sin claros.

Raíces[618] papas.

Estas plantas producen bajo de la tierra treinta o cuarenta raíces tuberosas o abultadas, a veces del grandor de un puño, más o menos grandes, según el terreno y cultivo. Algunas son un poco prolongadas y todas desiguales; de las cuales salen los vástagos y las raicillas capilares o barbas. Cada papa o raíz está cubierta de una cortecita tenue, de color pardo terreo en la primera especie y en la segunda amarillo claro o blanquecino. La carne es consistente, blanca y muy harinosa. Del origen o pie del tallo salen varias raíces tuberosas de varias figuras y tamaños; a veces en número de más de cincuenta. Para esto es lo más acertado aporcar la planta, arrimándole tierra suficiente.

[614] En realidad, es pentapétala, pero con todas las piezas fusionadas (gamopétala).
[615] Antera.
[616] Bayas de ovario súpero.
[617] En ambos casos se trata de dos cultivares de la misma especie. Sin embargo, no descartamos que pueda tratarse de otra especie de *Solanum*.
[618] Tubérculos, tallos subterráneos reservantes.

[125] Su cultivo. Requieren las papas países fríos, tierra suelta, un poco húmeda y bien trabajada. Plántanse de pedazos de sí mismas, de sus vástagos y de simiente, como se dijo de los *mbacacus*; conque estas plantas, no menos que otras de Europa, se pueden multiplicar de muchos modos[619]. A fuerza de cultivarlas se consigue en poco tiempo tener gran variedad, que se podría juzgar por originaria, pero sin fundamento. Vense de tales raíces coloradas y gruesas y otras teñidas de amarillo y blanquecinas.

Reflexiones.

[126] Se introdujo tarde esta planta. Plantas y raíces, que han traído a sí los países fríos y parte de los templados de la Europa por sus evidentes utilidades, piden algunas reflexiones. Primeramente, es cosa que sorprende, que en el siglo diez y siete, esto es, tantos años después de descubierta la América y conquistado el Perú, hallan los europeos advertido el uso utilísimo que se podía hacer de las papas, cuando en cosas menos importantes desde el principio pusieron sus esmeros. Los irlandeses fueron los primeros que comenzaron su cultivo. De los cuales pasó a Inglaterra, Escocia, Flandes, Alemania, esguízaros [Suiza] e Italia. Los esguízaros han puesto tanto empeño en el cultivo de estas plantas, que este *manna* alimenta dos tercios de aquellos pueblos y especialmente a los muchachos que, como es notorio, con este manjar no salen menos robustos que los de otras naciones nutridos con el más escogido trigo.

[127] Utilidades de las papas. II[a]. De aquí es, que el cultivo de estas plantas hasta ahora no se ha mirado con toda aquella atención que merece, como observa muy bien un labrador experimentado[620]. Es digno de conciliarse las providencias del gobierno y de todos los labradores, si se reflecte a la grande utilidad que puede acarrear en tiempos de penuria y esto con tanto mayor razón, cuanto que un pequeño espacio de terreno puede bastar para suministrar alimento a una numerosa familia. En tiempo de la abundancia de trigo, estas plantas, tanto con sus vástagos o troncos, como con sus raíces, darán alimento excelente a los animales domésticos, vacas, caballos, puercos y volátiles. El cultivo sería de mayor logro que el de los granos menudos y esto tanto mejor cuanto los caballos acostumbrados a las papas, las comen con el mismo gusto que la avena. Este alimento crudo parece un poco acre y cocido insípido, pero se acostumbran bien presto y ni hace mal. Generalmente se puede dar a toda suerte de volátiles si se cuece: puédese también cocer para que se habitúen los bueyes, vacas, caballos y puercos; que después le comen del todo crudo.

[128] Tiempo de plantar las papas. III[a]. Después de haber trabajado la tierra, se ha de sembrar -o mejor plantar- las papas a fines de febrero o a principio de marzo (háblase de la

---

[619] *P. Savastani lib. II. Botanicor. Hunc ipsum quamvis Gerardi indulgeat Herbae/ Laeta, tuoque, arvis repens Ranuncule, cauli; / Altera reptanto nam se Radice, flagellis/ Multiplicat sese alter, opes tamen addit utrique/ Ipsum etiam sua succrescens in munia semen.* [Lib. II: 74] *Gerardi, esto es, especie de Angelica. Ranuncule, esto es, pie cervino serpeante.* Se corresponde con la nota 2 del libro citado: Italia: *Specie d´Angelica minore Selvaggia...* Italia: *Ranunculo, o pie Corvino serpeggiante*

[620] *Diario económico, 1762 de un Labrador que cultivó una posesión en Bretaña y logró grandes ventajas con las papas.*

Europa.) Las papas chicas se plantan todas enteras distantes unas de otras dos pies y las grandes se cortan en rajas. Basta que cada raja o pedazo quede con uno o dos ojos[621] para que puedan brotar. Hacia el mes de agosto se puede segar **[f. 351]** el follaje, que verde comen los animales y en noviembre y por todo el invierno recoger las papas.

IV[a]. El autor de la memoria del *Diario Económico*, asegura que las papas son nutritivas, ligeras y templadas; mantienen el vientre libre y son un excelente antiescorbútico. Los ingleses se esmeran en cultivarlas en todas sus colonias y especialmente en la isla de Santa Elena, en donde las prefieren a todas las otras raíces que crecen allí.

V[a]. Se ha dicho arriba, que cuando uno está acostumbrado a este alimento, le agrada y le halla de buen gusto, especialmente cocidas las papas en buen caldo. Esto lo sabe Quito y la mayor parte del reino del Perú.

[129] Harina de papas. Chuño.

VI[a]. El señor Duhamel escribe, que de las papas se puede sacar una harina blanquecina, la cual, mezclada con la de trigo, hace un buen pan. Yo le comí, añade, en el cual no había entrado más harina de trigo, sino cuanta era necesaria para hacer alzar la masa. Este punto necesita más extensión. Cuando las papas se sacan de tierra, se ponen a orear al sol por algunos días y después se guardan en lugar enjuto. De estas raíces frangolladas se hace aquella harina gruesa, que por acá llamamos *chuño*. Para esto las cortan, secan y reducen a harina gruesa: cuécese ésta en agua pura y cuando ha hervido y empapádose bien, se le pone un poco de miel o de vino o uno y otro y, según el gusto, clavo y canela. Es alimento gustoso.

[130] Papas cocidas. Sutilizada más la harina de las papas, de ella se hace el pan, el cual goza la prerrogativa de conservarse por largo tiempo[622]. El modo ordinario de preparar las papas en los países de Europa arriba nombrados, es este: lávanse bien, quitándoles toda la tierra; pónense a cocer en una caldera y cuando ya se reconocen blandas, se apartan del fuego. Sácanse de la caldera y bien coladas en un cribo, se ponen en un plato: sírvense así a la mesa, Revuélvense con la carne y otros alimentos. Algunos las parten en pedazos y las condimentan con manteca salada; mézclanles canela, pimienta y otras drogas. Otros las asan y para comerlas, estando calientes las ponen manteca fresca o queso.

Los irlandeses, a más de lo dicho, después de haberlas hervido y exprimido la humedad, las dejan secar. Después, molidas en mortero o de otro modo reducidas a harina, añadiendo un poco de harina de trigo y de levadura o hez de la cerveza, amasan pan, que cuecen como el común de trigo y se ha experimentado gustoso y sanísimo alimento. A este pan llaman algunos *patatoe*[623]. También en Francia se hace de las papas almidón muy blanco y bueno, como se hace el de mandioca en el Paraguay.

Los irlandeses acostumbran dejar la tierra con papas o patatas dos años; en el tercero las limpian, aran y disponen: siembran en ella trigo y otros granos[624].

---

[621] Yemas.
[622] *Doctor Xavier Manetti. De las diversas especies de Grano y de Pan. Artíc. VIII. Num. 16.*
[623] *Transacc. Filosof. Num. 205.*
[624] *Giornale d´Italia. Tom. I. pág. 35. Num. 36.*

[131] Planta *topinambur*.[625] Nótese, que no se han de confundir las papas con otras plantas llamadas en los libros *topinambur* y *tupinambous*. Los troncos de estas últimas son bien gruesos y se alzan cinco o seis pies. Su corteza es verde y rígida al tacto; las hojas largas y hacia el pezón anchas, rematando en punta. En la extremidad de los ramos están las flores, como soles con rayos. Sus raíces son unas sustancias tuberosas, gruesas y verdegay, que comúnmente tienen la figura de peras y otras veces irregular. Se multiplican tanto, que seis pies en cuadro pueden dar tres o cuatro medidas.

El señor Bomare[626] dice, que esta planta es originaria de la América septentrional y natural de la Nueva Inglaterra.[627] No contrastó él que se encuentra en tales tierras, pero lo contradice el nombre, que es brasileano. *Tupinambis* son los indios del Brasil y de estos tomó la planta el nombre de *tupinambur*. Al fin, es una especie de *bery* o *ypío*.[628] Cultívase en Europa como las papas. Su corteza se podría preparar como la del cáñamo.

[132] Criadillas de tierra.[629] Tampoco se deben confundir las papas con otra raíz a que denominan los *guaranís*, *mangaraeza etebae*, ('criadillas de tierra'.) Raíces algo gruesas, informes por su escabrosidad, llenas de venas por dentro y jaspeadas de blanquecino y terreo. Nacen ocultas debajo de tierra, sin echar tallos ni hojas. Hay muchas especies, todas comestibles, pero las medianas son las mejores. Los países calientes y en los lugares secos y arenosos son en donde se hallan en mayor abundancia que en otros. Tiénense por especies de hongos[630]. Los italianos las llaman *tartufo* y también a la papa llaman, algunos escritores, *tartufo rosso* y aplican este nombre aun a los *yetis* o 'batatas'.

[f. 352]

§. 4.

[133] *Carapepè* o 'calabazas'. *Carapepe*:[631] así nombran los *guaranís* en común a las calabazas. Ellos tenían y tienen en muchas especies antes que vinieran los españoles. Estos trajeron otras de la otra parte del Mar, que se han mejorado en estas tierras, por lo que el Paraguay está abastecido de estos frutos redondos, largos, encorvados, comestibles y no comestibles; a estos últimos llaman *yà* los *guaranís* y "porongos" los españoles: y sirven para poner agua y otras cosas.

Las simientes de las calabazas se cuentan entre las cuatro semillas frías mayores. Dícese, que las hojas de las calabazas, aplicadas sobre los pechos, hacen perder la leche. En

[625] Se trata de *Helianthus tuberosus* L. (Asteraceae).
[626] *En su Diccionar de Histor. Natur. palab. Batata, art. Topinambur.*
[627] Actualmente se mantiene ese centro de origen.
[628] V. *PN*. L. IV: [83] y [88], respectivamente.
[629] Se trata de hongos Ascomycetes, posiblemente de los géneros *Terfesia*, *Tuber*, *Picoa* y/o *Tirmania*, conocidos también como trufas. No se corresponden con las criadillas que refiere Montenegro, 2009: 350 a 354.
[630] *Véase el mismo Diccionario en la voz. Fungo. Artic. Tartufo: y en la voz Tartufo rosso.*
[631] V. *PN*. L. V: [41].

el *Tratado* o *Paraguay Cultivado* se dirá más de estas plantas.[632] De sus flores machos y hembras se habló en otra parte; como también de las calabazas de árbol o *tutumos*.[633] El botánico Scopoli[634] ha escrito la historia de las calabazas, de los usos económicos que de ella pueden hacerse. Su *Disertación* está en la parte segunda de las *Memorias de la sociedad económica de Berna* para el año de 1768.

[134] *Cumanda* o frijoles, muchas especies.[635] ***Cumanda***: los granos leguminosos -o las legumbres en el Paraguay- son acaso en mayor número que en la Europa. En esta, según se escribe, se han contado hasta sesenta y tres especies de frijoles y todas diversas por la forma y por el color, bien que sea muy poca la diferencia en el sabor y cualidades. Los indios tenían y conservan aún, muchas especies propias del país; los españoles introdujeron otras muchas traídas de España y de otras partes, con lo que el número de las especies ha subido mucho. El clima y el terreno son apropiados para las legumbres y así se hacen grandes cosechas y se pudieran hacer más abundantes si tuvieran salida y se hiciera con ellas ramo de comercio. A todas las especies llaman en general los indios *guaranís*, *cumanda*. Después a las especies tienen otros nombres apropiado. Hay judías o frijoles blancos, negros, colorados, morados, amarillos, jaspeados de varios colores y pardos: unos, que a los cuarenta días de sembrados sazonan; otros que tardan lo ordinario. En sus figuras y formas se halla también bastante irregularidad. Las especies originarias de estos países, todas sarmentosas, sus vástagos se extienden mucho y se enredan a cuanto encuentran o se extienden por tierra y los dejan dilatarse cuanto pueden. Fuera mejor cuando llegan a la extremidad de los apoyos reprimirlos, cortando las puntas, pues, si no consumen mucho del jugo que aprovecharía al pie de las plantas. Las judías o *cumandas* enanas, todas nos han venido de la Europa, como también las habas y arvejas, lentejas y garbanzos.[636]

La harina de los frijoles, que los españoles llaman "porotos", se emplea en cataplasmas para ablandar, resolver y disponer a la superación los tumores. Mueven los porotos la orina y los menstruos[637]. Dícese, que masticados los granos de los porotos y aplicados sobre a mordedura de los caballos, sanan la herida.

[135] Conservar porotos verdes para el invierno. Muchos curiosos conservan los frijoles verdes para comerlos en invierno. Para este efecto se escogen las vainas más tiernas, esto es, aquellas en que aún no están formados los granos; quitan las puntas y el hilito o vena y luego se echan algunas veces en un perol (tacho) de agua hirviendo para que se emblanquezcan: esto se hace las veces necesarias consecutivamente. Sácanse y se echan en agua fría y se hacen escurrir sobre cedazo ralo o criba. Después se dejan secar a la sombra o

[632] Segunda referencia que SL hace, en esta Parte segunda, al *Paraguay cultivado*, el cual estaría escribiendo o tenía intención de hacerlo. Sobre las calabazas trata en el *Paraguay Cultivado*…Tercera parte. Clase sexta. "Frutos de la tierra Cap. VIII, §. 2. Calabazas. Usos económicos". F. 84. Obermeier, 2021.
[633] V. *PN*. L. III: [440].
[634] Giovanni Antonio Scopoli (1723-1788) fue médico y naturalista ítalo-austríaco, tirolés. La obra que cita SL es *Dissertationes ad scientim nturalem pertinentes.* Gerle, Praga, 1772.
[635] Varias especies y cultivares del género *Phaseolus* (Fabaceaes), entre ellas *Ph. vulgaris* L. y *Ph. lunatus* L. Dobrizhoffer, t. I, 1967: 531.
[636] *Vicia faba* L., *Pisum sativum* L., *Lens culinaris* Medik y *Cicer arietinum* L., respectivamente (Fabaceaes).
[637] *Véanse Lemery y James verb. Phaseolus: y Bomare en su Diccionar. palab. Tagivolo.*

en estufa y se meten en una caja o en cartucho de papel. Cuando se quieran comer en invierno o en cuaresma, se ponen en agua tibia y en hinchándose en ella, se condimentan con la salsa que sea más del gusto. Conservan ahora el mismo color y casi el mismo sabor que tenía al cogerlos de sus plantas. Otros, en lugar del método dicho, los conservan en vinagre o en manteca desleída o en aceite, pero estas preparaciones les quitan el gusto. En el libro siguiente se hablará de los *cumandas* de árbol y de arbustos,[638] de las arvejas y en el *Paraguay Cultivado* de las habas, garbanzo y lentejas.[639] En otra parte se habló de los *curuguaî* o 'habillas'.[640]

[136] Porotos venenosos. Los infieles *chanas*, conocidos vulgarmente por el nombre de *guanas*, tienen en sus bosques una especie de frijoles venenosos o *cumandas yoha*.[641] Suben a los árboles y se enredan en ellos; los granos son del tamaño de habas. Si los comen sin prepararlos primero con varias decocciones en distintas aguas, a poco tiempo se apodera del que los comió una especie de pasmo que le coge y aprieta las quijadas tan fuertemente que, si no acuden luego con tabaco o pimentón (ají), muere el infeliz echando por la boca espumarajos. Con los cocimientos y hervores se pierde o embota la cualidad ponzoñosa, como diremos de la mandioca brava.
[f. 353]

[137] *Porotus macuna*.[642] Acaso, los porotos mencionados de los *guanas*, son los que en el Brasil llaman *macuna*, de los cuales escribe Marcgravio[643]. Es planta muy sarmentosa y que trepa a los más altos árboles. Su tronco o vástago es grueso, tenaz y muy flexible. Las hojas se asemejan del todo a las de los frijoles y tienen alguna pelusilla. Sus flores nacen conjuntas y cada una se compone de cinco hojas amarillas pálidas y tiene la figura de la flor de las arvejas. El fruto, que sigue a estas flores, son unas vainas largas, como un dedo derecho, arrugadas, primero coloradas y después, cuando maduran, negras. Están vestidas de pelitos muy delicados, puntiagudos y muy penetrantes, que se clavan fácilmente en la piel por poco que se toquen y causan un escozor ardiente y fastidioso. La parte interior de la cáscara de la vaina es blanca y lucida. Contiene dos o tres simientes, redondas, aplanadas, cubiertas de una corteza sutil y, no obstante, dura y de un negro lustroso. Pocos indios comen estos granos, recelosos de sus pésimas cualidades; válense sí de las hojas de la planta para teñir negro.

[638] V. *PN*. L. VI: [1].
[639] Paraguay Cultivado. Clase quinta, f. 65. "Legumbres propiamente tales. Cap. VII. Habas, garbanzos, judías". Obermeir, 2021.
[640] V. *PN*. L. V: [20].
[641] Puede tratarse de alguna variedad silvestre de *Ph. lunatus*, *Ph. vulgaris* var. aborigineus (Burkart) Baudet o de alguna especie del género *Canavalia*.
[642] Se trata de *Mucuna sloanei* Fawc. & Rendle y posiblemente *M. pruriens* (L.) DC. (Fabaceaes).
[643] *Hisyot. Plantar. Lib. I. Cap. X. A estos frijoles llama Bomare Pisello Pidocchioso, Alberja Piojosa, por ventura por el prurito molesto que causan los pelitos de las vainas.*

Capítulo VIII.

Plantas *caà àtay guaçu, aguape, yatiligo* y *camalote*.

§. 1.

Caà atay guaçu.

[138] ***Caà atay guaçu,***[644] **'hierba picante'.** Este nombre dan los *guaranís* a una planta cuyos tallos y vástagos se levantan más de una vara, otros se extienden por tierra y por los nudos echan nuevas raicillas. Los vástagos son tortuosos, como los sarmientos. El grosor, por lo común, excede al de un dedo y en los ramitos al color verde se junta algo de encarnado. Las hojas están solitariamente colocadas, cada una en su pezoncito[645] que tiene su origen cerca de los nudos. En una especie de estas plantas son largas, anchas y agudas; en otras anchas y algo acorazonadas. Produce las flores en cada nudo junto a la hoja,[646] la cual flor es un julo[647] o colita, cuajada de florecitas blancas. A estas se sigue la simiente o los granitos,[648] al principio verdes y, cuando maduros, negros; bien que pocas veces llegan a una perfecta madurez, por lo que conviene cogerlos cuando empiezan a tomar color algo encarnado, secarlos al sol y así guardarlos.

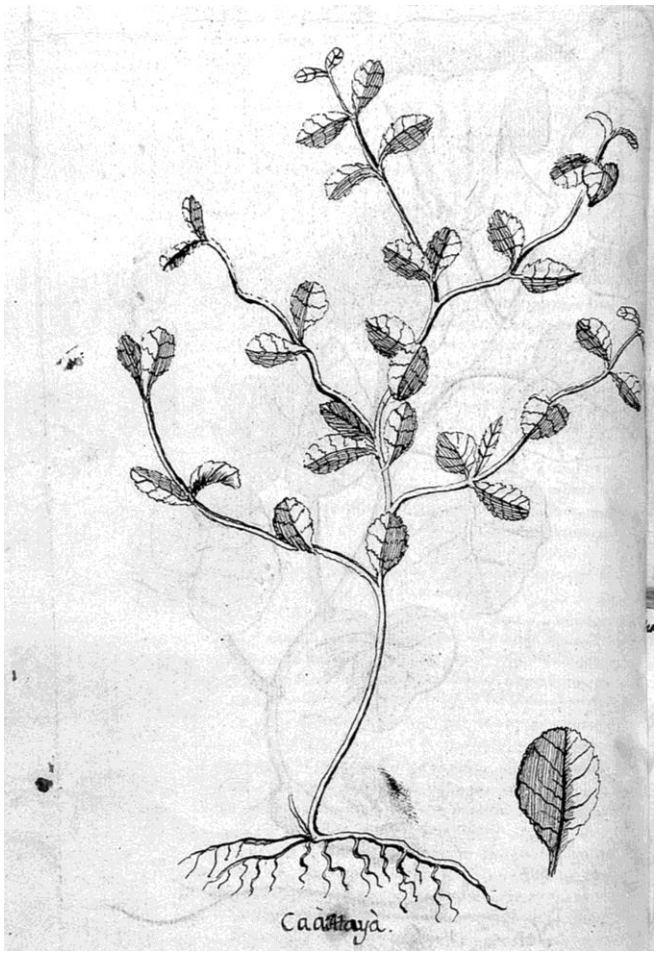
Estos granos son acres y picantes como la pimienta y efectivamente los españoles les dan el nombre de pimienta; aunque no la aprovechan, pero se pudieran usar como pimienta en las comidas. Cada colilla o rulo llega a tener de largo cosa de seis dedos. Los granitos son pequeños, muy semejantes en figura y grandeza a las simientes de las amapolas,[649] pero su sabor es muy picante y no inferior al de la pimienta oriental.

La raíz principal se divide en otras muchas sutiles o barbillas parditas, de excelente olor, semejante al del tomillo;[650] su sabor punza un poco la lengua, como también el de las hojas. Crece esta planta en las tierras inmediatas a ríos, o lagunas y que se inundan con las aguas en las grandes avenidas o por otras causas. Vense pedazos de terreno llenos de estas plantas.

---

[644] Se trata de *Persicaria acuminata* (Kunth) M.Gómez (Polygonaceae), antes perteneciente al género *Polygonum*, al igual que las demás especies de *caà atay* que siguen a continuación.
[645] Pecíolo.
[646] Flores axilares.
[647] Se trata de una inflorescencia o espiga colgante (amento) compuesta por flores unisexuales. Sin embargo, las inflorescencias de estas especies son cincinos (monocasios) frecuentemente reunidos en tirsos espiciformes o capituliformes.
[648] Aquenios (frutos secos unicarpelares, uniseminados).
[649] Se refiere a *Papaver* sp. (Papaveraceae).
[650] Se refiere a *Thymus vulgaris* L. (Lamiaceae).

[139] Sus virtudes. Las hojas curan las llagas de las piernas y la raíz aprovecha contra las apostemas. Los granos corroboran el estómago con su calor y comunican buen olor al anhelito. Adelgazan los humores gruesos y viscosos. Sirven contra los venenos y aprovechan en los dolores cólicos y de ijada. Provocan la orina. Ayuda esta planta en los resfríos y en los otros accidentes originados de frialdades. Dicen, que el cocimiento de sus hojas ennegrece los cabellos y que el polvo de los granos, puestos sobre la cabeza, cura los dolores de esta y que el zumo de la planta, tomado en boca, quita los dolores de muelas y dientes.



Caà atayà.

[140] ***Aguarandyba.*** Los vecinos del Paraguay y algunas parcialidades de indios *guaranís* llaman a esta especie de *caà atay guaçu* con el nombre siguiente de *aguarandyba.*

[141] Especie II[a] de *caà atay.* *Caà atay* II.[651] En los sitios húmedos de las selvas y en los bañados inmediatos a los ríos y lagunas, se halla otra especie de *caà atay*, cuyas hojas son más largas que las de la precedente y muy angostas: el julo o fruto,[652] más largo y más grande. Según Francisco Hernández, esta planta es el *buyo buyo*[653] de las Filipinas, que produce la pimienta larga. Las hojas son de un sabor mordaz, calientes y secas en el grado tercero y de partes muy sutiles. El fruto se come en los guisados como pimienta, ya verde, ya seco al sol; no da mal nutrimento, antes comunica buen sabor, **[f. 354]** con tal que no se ponga cuando el guisado está en el fuego, porque si se hierve, al punto pierde lo aromático y toda su virtud.

La corteza de la raíz, machacada y bebida, evacúa bellamente los humores melancólicos, cura las heridas venenosas; aprovecha a los nervios relajados, resuelve los flatos y alivia en todas las enfermedades que provienen de frío. Las raíces son alexifármacas en dosis o peso de una onza, dado en agua de azafrán o en vino de palma, sea la *mbocaya*,[654] u otra. Garzías de Huerta dice, que la planta oriental que produce la pimienta es muy desemejante de las referidas *caà atay*. Lo contrario escriben Francisco Ximénez y Carlos Clusio[655].

[142] Especie III de *caa atay*. *Caà atay* III.[656] En los mismos lugares crece otra suerte de *caa atay*, la cual viene a ser el *hydropiper*[657] del Paraguay. Su tallo es redondo, nudoso, verde y, cerca de los nudos, colorado. Las hojas se asemejan a las de los sauces o *ybira pucu*.[658] En ramitos, que están en lo más alto de los vástagos, nacen los julos, colitas o espigas de las flores, que son chicas y blancas. Los granitos o simientes son desiguales, como triangulares, de color pardo oscuro. Las raíces son delgadas, larga, pardas; con las cuales se mantienen en el agua, porque los tallos, nadando oblicuamente, echan en los nudos muchas fibras que se agarran en tierra. La hierba y las simientes son acres y picantes. Úsanse en lugar de cáustico para limpiar las llagas, especialmente la hierba. También sirve para baños en lugar de otras hierbas calientes y corroborantes contra los males fríos.

Reflexiones.

En estas provincias del Paraguay no se hace aprecio de las pimientas dichas o granos de las plantas *caa atays*. Tienen, en mayor abundancia y con menos trabajo, muchas especies de *quiy, aji* o pimentones,[659] como se verá a su tiempo. James[660] pone los pimentones como especies de pimienta.

---

[651] Se trata de otra especie no identificada del género *Persicaria*.
[652] Inflorescencia.
[653] Se refiere a *Piper abbreviatum* Opiz (Piperaceae).
[654] V. *PN*. L. IV: [7].
[655] *Clus. Lib. I. Exotic. Cap. 20.*
[656] Se trata de *P. punctata* (Elliott) Small.
[657] Pimienta del agua, *P. hydropiper* (L.) Delarbre.
[658] V. *PN*. L. III: [342].
[659] V. *PN*. L. VI: [214].
[660] *Pharmacop. Univ. libr. III. Cap. I. verb. Piper.*

El *caa atay* tercero es muy semejante a la planta llamada "menta palustre"[661] que, según Rai, tiene espigas cortas, hojas y gusto de pimienta y es tenida por específico contra la piedra contenida en los riñones o vejiga. Monardes[662] escribe, que en toda la costa de tierra firme, en donde está Cartagena y el Nuevo Reino, hay una especie de pimienta larga, que no es otra que la que hemos referido hallarse en el Paraguay. Añade, que pica más que la de Oriente.

[143] Planta persicaria.[663] En orden a los efectos y propiedades se pudieran contar las *caà atays* en la clase de la persicaria picante, a que llaman "pimiento" y "pimienta de agua". Difiere de la persicaria dulce[664], en que el sabor es mordaz, como el de la pimienta y sus hojas son más angostas, más largas y más lustrosas y de tres ángulos. Toda la planta tiene un sabor mordaz y picante. Crece en todos los lugares aguanosos, especialmente en aquellos en que el agua se estancó todo el invierno. Estímase ésta persicaria como detersiva, vulneraria, que sirve en baños contra la retención de orina y, según los continuadores de las *Materia médica* de Geoffroy, es un buen disolvente y un aperitivo que conviene en las obstrucciones. El agua destilada es un específico muy bueno para la piedra y para matar los gusanos y lombrices. Véanse Lemery y Bomare[665].

§. 2.
Aguape.

[144] *Aguape*, sus embalsados. Este nombre *guaraní* tiene unas plantas, llamadas de los *mbayas, guaca napagáte.* Vense en tierras húmedas, en las orillas de los ríos y lagunas, en tanta abundancia, que a veces cuesta grande fatiga arrimarse a tierra o penetrar por donde están sobrenadando. En las crecientes arrastran las aguas de los ríos islas enteras de *aguapes*, a las cuales por acá llaman 'embalsados'. Con mucha frecuencia en estos embarazos de los ríos vienen víboras y culebras disformes, por lo que se requiere grande cautela cuando pasan cerca de las embarcaciones o la fuerza de las corrientes los estrella contra las riberas. Otro riesgo se corre con los embalsados y es, que los infieles traidores *payaguas* se ocultan debajo de ellos, sacando por entre las hojas cuanto basta de la cabeza para respirar y explorar lo que les importa. Por sobre los *aguapes*, valiéndose de horquetas o botadores de madera, hacen deslizar sus veloces canoas, dejando así más de una vez burladas las armas de los españoles que los siguen como enemigos.

[145] *Aguape* de flores blancas.[666] Las plantas *aguapes* son varias y su raíz es vivaz, larga, gruesa y con nudos sobre la corteza parda obscura. La substancia interior es blanca, fofa[667]

[661] Se refiere a *Mentha* × *piperita* L. (Lamiaceae).
[662] *Historia de los medicament. Simples de la América.*
[663] Se trata de *P. maculosa* Gray.
[664] Se refiere a *P. punctata*.
[665] *Lemery in Diccion. V. Persicaria. Bomare Diccionar en la misma palabr.*
[666] Se trata de *Nymphaea amazonum* Mart. & Zucc. (Nymphaeaceae). Las especies contenidas en la obra de Montenegro son bien diferentes a las identificadas aquí. Una de las variedades presentadas se relaciona más con el *aguape* III. Sin embargo, en el NE argentino y en Paraguay, la especie extensamente conocida con ese

y llena de jugo viscoso, la cual se pega **[f. 355]** a la tierra por medio de las barbillas[668] en el fondo del agua. Sus hojas son grandes, anchas, casi redondas, gruesas, carnosas y muy jugosas, que nadan sobre el agua, verdes, blanquecinas por arriba y algo obscuras por abajo: están unidas a pezones largos, gruesos como el dedo menique, algo colorados, tiernos y esponjosos. Sus flores son grandes, gruesas y, cuando abiertas, anchas; cada una compuesta de doce hojas oblongas, agudas, blancas y debajo de cuatro hojas verdes y de algún olor, aunque poco intenso; parecen azucenas. A estas flores suceden los frutos redondos, parecidos a la cajita de las amapolas y contienen simientes algo larguitas, de color castaño obscuro y luciente.

[146] Sus virtudes. Pisson,[669] Marcgravio[670] y Bomare[671] reconocen esta planta por la especie de *ninphea blanca*,[672] que también se dice, "blanco de agua" y "azucena de lagos". Sirve para los mismos usos que el ninfea en Europa. Solas las hojas aplicadas a las llagas de las piernas, a las inflamaciones y erisipelas, las curan con buen suceso. El aceite de sus raíces sirve en los males de calor, tanto internos cuando externos. Cocidas o asadas las raíces de las *aguapes*, se ponen entre los medicamentos alimentosos y se usan en ensaladas.

En la ciudad de la Asunción, resulta -por lo común- de las calenturas tercianas y cuartanas e inflamación del vaso. El remedio pronto y eficaz es untar aquella parte con enjundia caliente de (…) y poner encima unas hojas de *aguape*, ciñéndolas con un pañuelo u otra cosa y procurar dormir con ellas. A las dos o tres veces se quita la inflamación y queda libre el enfermo del afán que le molestaba. Hanse también experimentado eficacísimas en el mal de gota e hinchazones de pies y pierna aplicándolas encima.

[147] *Aguape* de flor amarilla. *Aguape* II.[673] Parécese en casi todo a la planta precedente, solo que su flor es amarilla blanquecina y sus hojas algo largas, con el fruto cónico: la raíz larga, réptil, con nudos, blanquecina y muy pegajosa. Su sabor se da un aire al del perejil. Compónese de partes sutiles, calientes y al gusto agradable y aromática. La raíz es aperiente; cura las destemplanzas calientes del hígado y vaso, las obstrucciones de los riñones y esto con tanta excelencia que ningún otro remedio le hace ventajas[674]. Sirve también para quitar las manchas del cuerpo[675].

---

fitónimo es *Echinodorus grandiflorus* (Cham. & Schltdl.) Micheli (Alismataceae). La imagen de la primera variedad es *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms., *E. azurea* (Sw.) Kunth (Pontederiaceae). Montenegro, 2009: 144 a 147.

667 Aerénquima.

668 Raíces adventicias.

669 *De Facultatib. Simplic. libr. IV. Cap. L. ibi: inter illas herbas quae mundo occidentali cum europa sunt comunes, Nymphaea est, illis Aguape dicta.*

670 *Historiae plantar. lib. I. Cap. XI. Ibi: Aguape Brasiliensibus…Nymphaea flore albo.*

671 *Diccionar. palab. Ninfea, donde dice: esta planta sirve toda y parece ser la misma que el Aguape del Brasil.*

672 Se refiere a *N. alba* L.

673 Se trata de *Nuphar lutea* (L.) Sm. (Nymphaeaceae).

674 *Pisson ubi sup.*

675 *Marcgrav. Ubi, suo. Cap, XIII. Pisson la llama Acaricoba; y los portugueses, erba do Capitaon; y con este último la describe Marcgravio.*

[148] Aguape III, como arbolito. *Aguape* III.[676] Vense entre las plantas del agua otras, que se dicen también *aguape*, pero muy diferentes de las dichas. Crecen como arbolillos de hermosa y rara compostura. Uno de estos *aguape* se parece algo a la *pacoba*[677] en su tronco derecho, blando y esponjoso. Le adornan tres o cuatro hojas grandes, lisas y de figura de corazón sin punta, con sus dos remedos de aletas en el principio del pezón. Produce una flor única, grande y blanca; a la cual sigue el fruto de la figura de una piña de *caraguata*,[678] redondo, ovalado, grueso, compacto, verde y jaspeado de unos como granitos y puntos. Cómese a falta de mejor alimento.

La raíz es gruesa y que en medicina debe ser preferida a las hojas. Es de naturaleza fría y también de partes sutiles, conque desobstruye. Sirve contra las inflamaciones y obstrucciones de los hipocondrios y riñones, haciendo de ella fomentos. Su aceite exprimido es muy específico contra los mismos males. Cocidas las raíces en orina humana, haciendo baños y reiterándolos algunas veces, dan notable alivio en los males de las coyunturas, recientes y antiguas[679].

Las especies dichas de *aguapes* contienen mucha flema y óleo, pero poca sal. Humedecen y refrescan: con sus partes viscosas aprietan y contienen el excesivo movimiento de los humores. Son propias para el encendimiento de la orina, para las fluxiones, tomadas sus flores o raíces cocidas[680]. Por medio del análisis químico se saca mucho ácido y muy poca sal concreta de los *aguapes*, por lo que no debe admirar que posean virtud dulcificante. La raíz bebida en vino tinto, hervida primero en él, detiene el inmoderado flujo del menstruo, aun en casos desesperados[681].

[149] ***Aguape mirî u oreja de Abad.*** *Aguape mirî*:[682] crece esta planta en las orillas de los arroyos y en lugares húmedos. La hojita es redonda, colocada en su pezoncito largo, parece o es la que llaman los españoles del Perú "Orejas de Abad". Al paladar es gustosa, pero mucho más útil a los ojos. Masticada o machacada y aplicada a los ojos algunas veces en varias noches, vence a toda enfermedad de ellos, deshace las nubes, aplaca el do- **[f. 356]** lor, restituye a su ser el órgano de la vista, que cura como por milagro. A mi ver este *aguape mirî* es la 'hierba del capitán' o una especie suya. El Inca Garcilaso dice prodigios de esta planta que él llama oreja de Abad en orden a curar los ojos.

§. 3.

[676] Posiblemente se trate de *Pontederia cordata* L. (Pontederiaceae). Otra opción podría ser *Hedychium coronarium* J.Koenig (Zingiberaceae), nativa del E de Asia pero naturalizada en la actualidad en casi toda América tropical y subtropical.
[677] V. *PN*. L. III: [462].
[678] V. *PN*. L. VI: [107].
[679] *Pisson ubi sup. Cap. VIII. Lib. III.*
[680] *Lemery in Diccionar. V. Nymphaea.*
[681] *James. Pharmacop. Univ. lib. III. Cap. O. V. Nympaea.*
[682] Se trata de una especie del género *Hydrocotyle*, posiblemente *H. leucocephala* Cham. & Schltdl. (Araliaceae).

[150] Planta *yatiligo*. *Yatiligo*:[683] es planta que crece en el agua de lagunas que se forman con las inundaciones de los ríos. Su hoja es parecida a la del *aguape* grande, pero más de dos veces mayor en lo ancho y circunferencia. Las lagunas, en que vi estas plantas en las tierras de los *mbayas*, de cuyo idioma es el nombre, parecían alfombradas con sus verdes y grandes hojas. Estas se levantan en su pezón grueso, redondo, jugoso hasta la superficie del agua y aquí forman toda su rueda.

[151] Su raíz tuberosa. Las raíces son fibrosas y muchas pegadas a la tierra del fondo del agua. Lo singular es, que entre las fibras de las raíces se forman unos bulbos o, por mejor decir, bultos tuberosos del grosor de una buena manzana. La cortecita algo escabrosa, sutil y parduzca: la carne que cubre es blanquecina y bastantemente harinosa. Los indios cogieron algunas zambulléndose en el agua: las cocieron y nos las comimos. No tienen mal sabor y se pudieran nombrar "Criadillas del agua".

[152] Camalote:[684] es una hierba que a veces está dentro del agua y a veces en tierras húmedas y orillas de los ríos y lagunas. Vive tan prósperamente en el agua como en la tierra, llenando grandes espacios de terreno. Cuando nueva sirve de dulce y substancioso pasto a los animales, caballos, vacas, &; ya muy crecida no la apetecen tanto, por ser sus hojas duras y ásperas, pero pocas veces no se encuentran a la sombra de las antiguas pimpollos nuevos, porque los tallos se extienden mucho, arraigan por las internodaciones y salen brotes con nuevas hojas, largas casi dos palmos, anchas poco más de un dedo y puntiagudas. De los camalotes se forman también muy grandes embalsados, al bajar las aguas de los ríos; unas veces vienen solas estas hierbas; otras bajan enlazadas con los *aguapes*.

Reflexiones.

No hay dudas, que resplandece la sabiduría del Criador en la multitud y variedad admirable de las plantas terrestre, pero no manifiesta menores brillos en las que viven en las aguas, se multiplican y crecen para servicio del hombre y de otros vivientes[685]. Son tantas las que se ven en los ríos y lagunas, arroyos y bañados del Paraguay que arrebatan la atención y obligan a reconocer la mano omnipotente que las plantó y mantiene.

En casi todas, pero principalmente en los aguapes, se hace notable aquel sobrenadar a la luz y superficie del agua, con un enlace inexplicable de sus raíces y tallos que forman laberintos. Parece que los hilos o barbillas de que se ven poblados todos los nudos, no llegan a tocar la tierra y que no se fijan en lugar determinado y, no obstante, esto, no pierden su lozanía y vigor las hojas todo el año verde ni las flores a su tiempo la belleza.

[683] Se trata de *Victoria cruziana* A.D.Orb. (Nympheaceae).
[684] Posiblemente se trate de *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms. (Pontederiaceae).
[685] *P. Savastani lib. III. Botanicor. Contra aliae aut undi, aut crassa uligene laetae/ Fontesque, vivosque lacus & flumina stirpes/ Concelebrant, stagnisque ultro liquentibus haerent.* [Pág. 80]

Esto mismo notó el P. Savastani[686] en otras plantas semejantes del río Nilo y pudiera añadir en todos los de la América.

Parece también, cuando uno los contempla, que el tallo de los *aguapes* y camalotes no guardan ningún orden, porque siendo uno se enreda y forma tales enlaces y tortuosidades que no se atina a desenredarle si no con un cuchillo, lo que sucede también a otras plantas sarmentosas de agua y tierra, como canto el mismo poeta botánico[687].

Obsérvase también en los *aguapes* y camalotes un ingenio acomodado a agua y tierra. También se hallan en el agua, como en tierra húmeda, mudando lugares y patrias y bajando por los ríos Uruguay, Paraná, de la Plata, & hasta probar las amarguras del mar[688].
[f. 357 en blanco]

[686] *Idem. Lib. I. Aut certae affixas radice haerescere sedi/ Omnibus haud aeque commune est stirpibus: obstat/ Una Paraetonio Stratiores nota Canopo,* [hierba militar] */ Quae nullis desixa solo Radicibus eslex/ Luxuriem tollir foliorum, & vivida vernat/ Nili innans undis refluentibus, &* [f. 9]

[687] *Idem. Ibid. Ordine nunc nullo, aut certi discrimine cultus/ Surgentem, & temeré hac illac sua serta parantem/ Atque hunc rursum uno campis se tollere scapo/ Vulgari in Pyrola, viridique in Dente Leonis, / Nymphaeaque…* [pág. 16] *Quid Tibi quae Nymphaea sibi loca vendicat…* [Pág. 80] vitreis Nymphaea innare fluentis/ Est amor, & totis penitus se mergere lymphis. / [Lib. III: 80]

[688] *Idem. Lib. III. Anceps est nempe quibusdam/ Stirpibus ingenium, glebae, quaeque ubere laetae/ Divitis, & colles, & prata virentia complent, / Saepe etiam viridis pelagi divertere ad undas/ Consuevere, &…* [Pág. 82] Por qué no, también, un nostálgico recuerdo de los ríos misioneros y una triste evocación al destierro.

[f. 358]

PARAGUAY NATURAL ILUSTRADO.

Parte segunda.

Libro Sexto.

De algunos arbolillos, matorrales y hierbas.

En los libros antecedentes, según lo pedía la conexión de las cosas, se han dado las noticias de bastantes plantas que se pudieran colocar en las clases o de los arbustos o de los matorrales o de las hierbas. Aquí, para completar esta Segunda parte, se pondrán las de otros vegetables pertenecientes a estos tres órdenes, según vayan ocurriendo a la pluma. Quiero decir, que no observaré escrupulosamente empezar por los arbolillos y bajar después a las matas y hierbas, pues más de una vez se escribirán algunas hierbas antes que las otras plantas sus mayores. De muchas apenas se podrán poner si no los nombres, por faltarme los papeles y apuntamientos que me interpresaron en la ciudad de Buenos Aires. En la relación de otras, correrá más a lo largo la pluma, por la utilidad de las noticias para los usos de la sociedad humana que servirán no poco en estas provincias del Paraguay, a lo menos para que sus habitadores aprecien las producciones de sus tierras y puedan utilizarse de ellas.

Capítulo I.

Plantas *cumanda ybiray*, *ybaporomboeu*, narciso, *cachiyuyo* y *nagatadigo*.

[1] *Cumanda ybiray*:[689] queda dicho, en el libro precedente,[690] que son muchas las especies de frijoles que se crían en el Paraguay; todas naturales, a excepción de tal cual traída de la Europa. Los frijoles, llamados *zooperis*, *cumanda guaçu*[691] y *papillares*, con muchas otras especies forman -con los entretejidos de sus vástagos largos y correosos- vallados impenetrables, agarrándose a los apoyos inmediatos y trepando a las copas de los árboles.

[2] Árbol de frijoles. Mas no solamente son plantas sarmentosas las que en el Paraguay producen tales legumbres: hay también dos árboles, cuyo fruto, en uno son frijoles o porotos y en otro, sabrosas arvejas. Los indios *chiquitos* a los dos llaman *quichorexiis*; los *mbayas*, como luego se dirá, hacen alguna distinción. El primer árbol es silvestre y del grandor de un cerezo. Su madera tiene bastante consistencia y dureza. La hoja es pequeña y puntiaguda, de color verde claro; la flor blanca con algo de purpúreo[692] y arracimada.[693] El fruto, unas vainas llenas de frijoles del grandor de los medianos hortenses, pero advertí que, según el terreno, ya eran menores ya mayores. Sus colores son varios, o están jaspeados de blanco, colorado, pardo y obscuro.

---

[689] Se trata de *Cajanus cajan* (L.) Mill. (Fabaceae), introducida desde India o África, y con amplia diversidad en color y morfología de las semillas. Gilii y Xuárez, 1789: 40 a 44.
[690] V. *PN*. L. II: [34].
[691] Se refiere a *Canavallia* sp. (Fabaceae).
[692] Tiene flores amarillas con matices purpúreos.
[693] En inflorescencias axilares, paucifloras.

El sabor de estos granos es intensamente amargo. Para comerlos les dan los infieles *mbayas* varios cocimientos en distintas aguas: así quedan de buen gusto y es uno de los más apetecidos alimentos de los indios dichos y de los *payaguas* y de otros del Chaco. Los españoles han hecho poco caso de estos árboles y de sus frutos. Críanse en terrenos bajos, en que se recogen las aguas y conservan la humedad por algún tiempo. Los *mbayas* llaman a estas legumbres, *niale ediabaga*, 'frijoles de árbol'.[694]

[3] Árbol de arvejas.[695] Los árboles o vegetables de este género que han puesto en sus huertas, son de la segunda especie: arbolillos muy útiles y hermosos. Tienen en el tronco la corteza verde, la madera ligera y frágil. Crece bien derecho y a la altura de un arbolito mediano. Ramifícase con grande compostura. En los ramos principales nacen unos ramitos o pezones derechos y de dos a tres dedos largos, pareados alternadamente u opuestos los unos a los otros. En cada pezoncillo[696] hay tres hojas[697] ovaladas que rematan en punta; bastantemente semejantes a las de la salvia aguda. Su color por abajo es blanquecino y por arriba verde lustroso agradable, repartidas las venas con orden y belleza.

[4] Sus flores y vainas. Entre el pezón de las hojas y el tronco, de este mismo nace otro pezón[698] o ramito más largo que tiene las flores en montoncitos de la misma figura y grandeza que las de las arvejas. En cada montoncito hay cinco o seis flores. Cada flor tiene dos hojas, levantadas hacia lo alto, con su envoltorio y otras miran hacia abajo y estas son las mayores y se abren con hermosura hacia los lados. **[f. 359]** El color de las flores es amarillo y por lo inferior están señaladas con unas líneas que son otras tantas venitas encarnadas. A las flores siguen unas vainas[699] algo aplanadas y en la punta un poco curvas; cada una contiene cinco, seis o cuatro granos[700] en todo semejante a las arvejas, con la cortecita[701] blanca pálida. Son un poco más chicos que las arvejas, pero del mismo sabor y nutrimento. Esta especie de *cumanda ybiray* merece grande estimación, porque todo el año si no aprieta mucho el frío, está echando nuevas flores y frutos y hallan los pobres indios, sin especial trabajo, con qué alimentarse. Siémbranse sus propios granos en tierra sustanciosa y el primer año ya dan fruto los arbolitos. Estos duran cuatro, cinco y más años si no les sobreviene algún contratiempo, especialmente vientos fuertes que los desgajan, pero luego se rehacen, echando nuevos pimpollos que se forman en ramos. Si se plantan en

---

[694] "Árbol: *Niale*. VM: 32. Frijoles: *Ediabaga*. Arvejas: *Ediabaga nuectega, vel ediabaga nogoiyegs ligecoga. Judijijuelos blancos: ediabaga lapacaga*". *Id*.: 132. Alberjas: *Ediabaga.* Grandes: *elodo*. Verdes; *ane diligique*. Maduras: *yà dacaque*, Sazonadas: *yeg´cachogo, vel yegei*. Su harina: *coladi*. El grano de adentro; *icatiguedi*. Cogerlas: *yinegúegi*…A la que propiamente llaman alberja es a la semejante de la judía, o frijol: *ediabag´iguaga*. *Ejusdem*: 20.

[695] Posiblemente se trate de otra especie de la subfamilia Cajaninae o de alguna especie del género *Crotalaria* (Fabaceae).

[696] Pecíolulo.

[697] Folíolos.

[698] Pecíolo.

[699] Legumbres.

[700] Semillas.

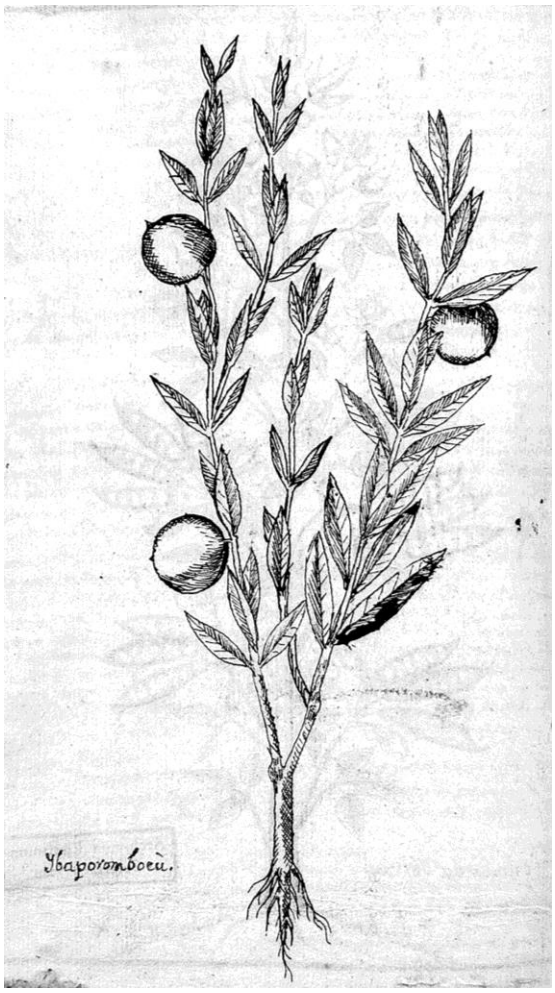
[701] Cubierta seminal.

sitios que los reparen del violento impulso de los vientos, se ramifican con mucha gracia y se forman calles divertidas.
Los *mbayas* llaman, a estos arbolitos, *ayagiyaga yaga*, por el ruidito que meten los granos en las vainas secas en la planta.

Cumanda ybiray

Esta especie de *cumanda ybiray* merece grande estimación, porque todo el año si no aprieta mucho el frío, está echando nuevas flores y frutos y hallan los pobres indios, sin especial trabajo, con qué alimentarse. Siémbranse sus propios granos en tierra sustanciosa y el primer año ya dan fruto los arbolitos. Estos duran cuatro, cinco y más años si no les sobreviene algún contratiempo, especialmente vientos fuertes que los desgajan, pero luego se rehacen, echando nuevos pimpollos que se forman en ramos. Si se plantan en sitios que los reparen del violento impulso de los vientos, se ramifican con mucha gracia y se forman calles divertidas. Los *mbayas* llaman, a estos arbolitos, *ayagiyaga yaga*, por el ruidito que meten los granos en las vainas secas en la planta.

Parece que habla de estos arbolillos Bomare,[702] el cual dice, que es un pequeño arbusto de la Carolina. Produce flores de color purpúreo (de este color son las venas o líneas de que se habló antes) dispuestas en montoncitos: sus hojas son de cinco hojas[703] puntiagudas, creo que quiere decir que son chicas y en un pezón[704] cinco; están dispuestas por pares sobre un pezón y se termina en una sola.



Ybaporomboeu.

calles divertidas. Los *mbayas* llaman, a estos arbolitos, *ayagiyaga yaga*, por el ruidito que meten los granos en las vainas secas en la planta.

Parece que habla de estos arbolillos Bomare,[705] el cual dice, que es un pequeño arbusto de la Carolina. Produce flores de color purpúreo (de este color son las venas o líneas de que se habló antes) dispuestas en montoncitos: sus hojas son de cinco hojas[706]

[702] *Diccionario. Palab. Fagiovolo dà arbusto.*
[703] Folíolos.
[704] Pecíolo.
[705] *Diccionario. Palab. Fagiovolo dà arbusto.*
[706] Folíolos.

puntiagudas, creo que quiere decir que son chicas y en un pezón[707] cinco; están dispuestas por pares sobre un pezón y se termina en una sola. Llama a este arbolillo "frijol de arbusto",[708] aunque no describe el fruto. Advierte sí, que se cría fácilmente de semilla y de mugrones y que puede servir de adorno en los jardines.

§. 2.

[5] ***Ybaporomboeu*:**[709] es un arbolito o mata que, desde cerca de tierra, arroja algunos tronquitos o varas poco gruesas, derechas y altas más que el estado de un hombre. Tiene las hojas angostas, algo ovaladas y rematan en punta: sus flores blancas, pequeñas y olorosas. El fruto parece a una ciruela redonda del tamaño de una nuez mediana: la cortecita amarilla y la carne muy jugosa, dulce con una punta de agrio. Es muy gustosa y apetecida. Tiénese por caliente templadamente y aprovecha en los males fríos del pecho y suaviza bien la garganta. Es planta silvestre que, si se trasplantara a las huertas, se lograra mejor su fruta con grande alivio. Falta curiosidad, dejando el cuidado a la naturaleza.

[6] Narciso, arbolillo hermoso. Narciso:[710] es un arbolillo que nace en los bosques del Paraguay propio, en donde los españoles le han puesto el dicho nombre. Vi muchos de estos arbolillos, principalmente en las selvas vecinas a los pueblos de 'San Joaquín y de San Estanislao', misiones nuevas de neófitos *guaranís* en el Taruma. El arbolito tiene la corteza verde, que tira a cenicienta, la madera bastantemente dura, pero algo vidriosa y que fácilmente se quiebra. Sus hojas se asemejan a las del peral, pero son mucho menores. Las flores tienen un cáliz largo, como los jazmines y arriba forman una copa o plato redondo, con algunos cortesitos delicados en su contorno, de modo que siendo una sola hoja representa como cinco.[711] Los colores de estas flores son diferentes, no solo en el conjunto de todas, sino también en una misma flor, porque en un mismo arbolito se ven flores azules, encarnadas y blancas jaspeadas de otros colores. Es una belleza contemplar uno de estos arbolitos florido. El olor que exhalan es muy suave y parecido al de los narcisos y violetas.

A grande distancia en las selvas, se percibe la fragancia de esas flores; caídas estas, las siguen unos granos, algo parecidos a los garbanzos, cuya cascarita es amarilla pálida, abierta por la punta como una estrella con cinco rayos. Cada grano encierra tres simientes parecidas a las lentejas, algo más abultadas. La raíz del arbolillo es grande sólida y blanca.

En el huerto de la reducción de 'San Estanislao' vi trasplantado un arbolito de estos y, aunque le habían traído de las selvas, no extrañó el terreno y estaba muy lozano, llenando todo de fragancia con sus bellísimas flores. Como es arbolito muy compuesto, parecía un ramillete formado de variedad de flores: digna planta, por cierto, de jardines. Si los ramitos

[707] Pecíolo.
[708] Aparentemente, en época preeuropea, los porotos cultivados en Sudamérica eran trepadores y los mesoamericanos arbustivos.
[709] Puede tratarse de un ecotipo de *Garcinia brasiliensis* (V. *PN*. L. III: [429 a 432]) o de *Clavija nutans* (Vell.) B.Ståhl (Primulaceae).
[710] Se trata de alguna especie del género *Brunfelsia* (Solanaceae), posiblemente *B. australis* Benth., conocido como jazmín del Paraguay.
[711] Corola gamopétala, pentámera.

se ponen en agua, como se hace con otras flores, darán bastantes días las de este 'narciso paraguayo'.

[7] Arbolito *manàca*.[712] Creo, que no es diverso de este, aquel arbolito a que los del Brasil llaman *manàca*, del cual escriben los autores que se citan[713]. Atribuyen a su raíz algunas virtudes medicinales. Límpiase dicha raíz de su corteza y después, seca y reducida a polvos, se tiene por un purgante violento, que hace obrar, **[f. 360]** por arriba y por abajo, casi como la raíz de la ésula.[714] Es buena para la hidropesía. Adminístranla también exteriormente en cocimiento o en infusión en los dolores nacidos de frío y para limpiar las llagas. En el Paraguay, hasta ahora, no se han hecho experiencias de las virtudes medicinales de su arbolillo narciso y solamente se mira con aprecio por la variedad de sus hermosas flores y por la suavidad de estas.

El señor Bomare[715] hace mención de unas plantas a que llaman en italiano *lilios*, en francés, *lilac* y en latín *colutea*. Son arbustos originarios de las Indias orientales y que difieren por el color de sus flores. Haylo de flores azules, blancas y purpúreas y hacen una vista agradable en los jardines. Toda y aún mayor diversidad de la que ofrecen las *lilacs*[716] a los sentidos dispersa, la hallan unida en el narciso paraguayo y en el *manàca brasiliano.*

§. 3.

[8] Planta *cachiyuyo*. *Cachiyuyo*[717]: es un matorralcillo de tronco leñoso y algo áspero. Las hojas están dispuestas de dos en dos, una en frente de otra,[718] a la vista parecen ásperas, pero son suaves al tacto, con dientecillos en su contorno y a lo largo y través con vistosas venas. Verdeguea más su color por la parte de arriba que por la que mira al suelo. En la superficie alta de cada una se levantan muchos bultitos, a los cuales, en la superficie baja, corresponden huequecitos u hoyos pequeñísimos. En cada bustito se ve una pelusita que blanquea.

Produce las flores en unos pezoncillos; tres, cuatro y aún más en cada uno, de manera que forman como un racimito. Cada flor está compuesta de cinco hojas[719] y, en cayéndose estas, se ven unas bayas negras del grandor de una arveja, de sabor dulce y los que quieren las comen, sin experimentar daño, porque su zumo se parece algo al de las bayas de los arrayanes.

Reducidas a polvo las hojas de esta planta y puesto el polvo en las úlceras o llagas que provienen de causa cálida, felizmente las cura. Lavándose con el agua en que se hayan, quebrantado los tronquitos y hojas, meneándolas bien en ella hasta que levanten espuma,

---

[712] Se trata de otra especie del género *Brunfelsia* o posiblemente de *Tibouchina mutabilis* (Vell.) Cogn. (Melastomataceae), dos especies muy parecidas.
[713] *Pisson De Facultatib. Simplic. lib. IV. Cap. XLIII. Marcgravio Historiae Plantar. lib. II. Cap. VIII. Lemery in Diccionar. verb. Manàca.*
[714] Se refiere a *Euphorbia esula* L. (Euphorbiaceae).
[715] *Diccionar. de Histor. Natur. pal. Lilio.*
[716] Se refiere a *Syringa vulgaris* L. (Oleaceae).
[717] Se trata de varias especies del género *Atriplex* spp. (Amaranthaceae).
[718] Hojas opuestas.
[719] Pétalos.

lavándose la cabeza, la limpia de la caspa, liendres y otros animalejos que mueren sin remedio.

[9] *Nagatadigo* o 'arbolillo de sal'. *Nagatadigo*[720]: este nombre, bien expresivo, tienen impuesto los infieles *mbayas* a cierto arbolillo, de cuya especie crecen muchos en sus tierras y en los bosques de los *chanas*, especialmente en la orilla occidental del río Paraguay. En el tronco, madera y figura parece un pequeño sauce, pero se diferencia mucho en las hojas. Estas son casi redondas y su diámetro iguala casi una pulgada y el grosor excede al de un pergamino. El color es verde recargado. Están colocadas opuestamente, una en frente de otra con hermosura.

En las extremidades de los ramos, entre las hojas, nacen unos piececillos o ramitos, en los cuales están las flores juntas, compuestas cada una de cuatro hojitas de color amarillo pálido y de olor suave: en medio hay otros tantos estambritos derechos, cuyos ápices negrean. Las hojas de estos arbolillos, puestas en la boca y mucho mejor masticadas un poco, hacen una impresión tan salada que parece que se ha mordido un terroncito de sal común.

Cuando hace sol se ve en la superficie de las hojas, una sal muy blanca, como escarchado de nieve, pero si el tiempo está nublado o húmedo, se derrite y en el mismo sitio se nota como una especie de rocío. Si las lluvias la lavan y precipitan, enserenándose el tiempo, brota y florea otra vez como antes. De dos o tres hojas, en la sazón de hallarse cuajada la sal, se puede sacar con los dedos, la que bastará para salar una escudilla de caldo. Es sal de buen sabor y no causa perturbación en el estómago ni de otro modo se experimenta nociva.

Reflexiones.

[10] Sales propias de las plantas. No hay planta que no contenga algo de sal propia y peculiar, como experimentan los químicos: esta, no en todas las plantas es una misma o su naturaleza es diferente y muy diversos sus efectos, lo que eficazmente prueba el señor Bourdelin,[721] socio de la Real Academia de las Ciencias. La dificultad está en si esta sal -del arbolillo *nagatadigo*- es adventicia o si se origina también de su propio jugo que traspira por los poros de las hojas. No hay duda, que pueden concurrir los vapores salinos que las hojas de este arbolillo en sí reciben y tienen disposiciones para detenerlos y fijarlos y que se insinúen en sus poros. Mas yo me persuado, que la principal causa es la naturaleza de esta planta, cuyo jugo propio es salado, como en otras es amargo, dulce o agrio y en muchas vemos -también en sus hojas- cierta melosidad, como en la *chilca*,[722] que traspira y con el sol se solida y pone blanca. Al fin, como el maná trasuda de los jugos de ciertas plantas, así puede suceder a la sal de que hablamos.

---

[720] Se trata de alguna especie del género *Vochysia* (Vochysiaceae), posiblemente *V. tucanorum* Mart. o *V. cinnamomea* Pohl. Quizá, también pueda tratarse de *Maytenus vitis-idaea* Griseb. (Celastraceae). *PC.* P. III: 20, 233 y 753 (Indios chanas.)

[721] *Academia Real de las Ciencias de París año 1728.* Louis-Claude Bourdelin (Paris, 1696-1777.) *Levis Suplemento al Diccionar de las Ciencias y Artes. Palab. Sale, §. Sali lissiviali.*

[722] SL nombra en varias partes de esta obra a la chilca melosa, pero no la describe.

[f. 361]

[11] Sal de algunos infieles. Los infieles del Chaco saben aprovecharse de unas plantas o arbolillos, a los cuales llaman *sude*[723]. La maniobra se reduce a quemarlos y la ceniza, en parte cristalizada, recogen; es salada y de buen gusto, pero sal sucia y negra mal trabajada. También sacan sal de las cenizas del 'algarrobo negro'[724] y tanto esta, como la precedente, les sirve para sazonar sus pobres y rústicos manjares si les falta otra. Los *mbayas*, quemando otra hierba, a que dan también el nombre de *nagatadigo*, 'planta de sal' y es el *jumi*[725] o Vidriera del Tucumán, sacan terrones gruesos de sal negra, pero que les gusta mucho.

[12] Planta salicornia, es el *jumi*. Hay, aun fuera de la América, una planta a la cual llaman los botánicos "salicornia", derivado su nombre de la sal, porque está llena de un azúcar o jugo salado y picante. Dase este nombre a un arbusto pequeño, sus ramitos están siempre verdes, articulados o divididos de una grande número de nudos que se ponen algo colorados y sin hojas, como cañutillos[726]. Crecen estas plantas sin cultivo en lugares marítimos y pedregosos, principalmente en las playas del Mediterráneo.[727] Ha estado siempre reputado del número de las *sosas* o *varillas* y tiene las mismas propiedades. Es el *jumi* del Tucumán[728] y el *nagatadigo* de los *mbayas*: y efectivamente se da el nombre de salicornia también a la sosa o *jumi* en piedra.

Capítulo II.

Plantas verbena, almizcle, *taperiba mirî, arazá mirî, coqúeri, caà camambú, parís, aratichu.*

§. 1.

[13] Verbena[729]**.** La que nace en el Paraguay, en grande abundancia, no es desemejante de la de la Europa[730] en sus troncos angulosos, duros, algo vellosos, ramosos y teñidos en tal cual parte de rosado; tampoco difiere en las hojas bislungas, opuestas de dos en dos, cortadas profundamente, verdosas, algo arrugadas, amargas al gusto y desapacibles. Las flores también están en largas colas o espigas, delgadas y azules, a las cuales suceden las cajitas llenas de cuatro simientes, juntas entre sí y muy chicas. La única diferencia que se

[723] Se trata de *Suaeda divaricata* Moq. (Amaranthaceae).
[724] *Prosopis nigra* Hieron. (Fabaceae).
[725] Se refiere a *S. divaricata*.
[726] *Lemery in Diccion. V. Salicornia. Bomare Diccionar. pal. Salicornia.*
[727] *Salicornia europea* L. (Amaranthaceae).
[728] Se trata de *Sarcocornia perennis* (Mill.) A.J.Scott (Amaranthaceae).
[729] Se trata de varias especies del género *Verbena* (Verbenaceae). Montenegro, 2009: 207 a 209. Martín y Valverde, 1995: 493 a 495. Dobrizhoffer, t. I, 1967: 527.
[730] Se refiere a *V. officinalis* L.

nota, entre la verbena europea y la americana,[731] consiste en que esta se levanta en buenos terrenos como un arbolillo; requiere lugares húmedos y patentes.

[14] Remedio singular para los indios. No hay quién no conozca esta planta en el Paraguay, cuyas grandes utilidades, juntamente con el nombre, comunicaron e hicieron conocer a los indios los españoles. Sirve maravillosamente en casi todas las enfermedades que afligen a los desvalidos indios. Estos la cuecen, beben la decocción y los limpia por sudores copiosos por el curso, arrancándoles los humores corrompidos y muchas veces por vómitos, desembarazándoles el estómago, que en ellos es la caja de Pandora. Aprovecha principalmente contra malos alimentos y ponzoñosos. Su zumo hace expeler las lombrices -a que están expuestos en estas tierras los indios y gentes pobres-, gusanos, que suelen ser el origen de todos sus males, porque comen y beben sin discreción cuanto encuentran y la carne como buitres; corrómpeseles estas cosas y críanse los gusanos que, en huevos, estaban en lo que comieron. La misma fuerza, que el zumo para lo dicho, tiene el cocimiento de esta planta.

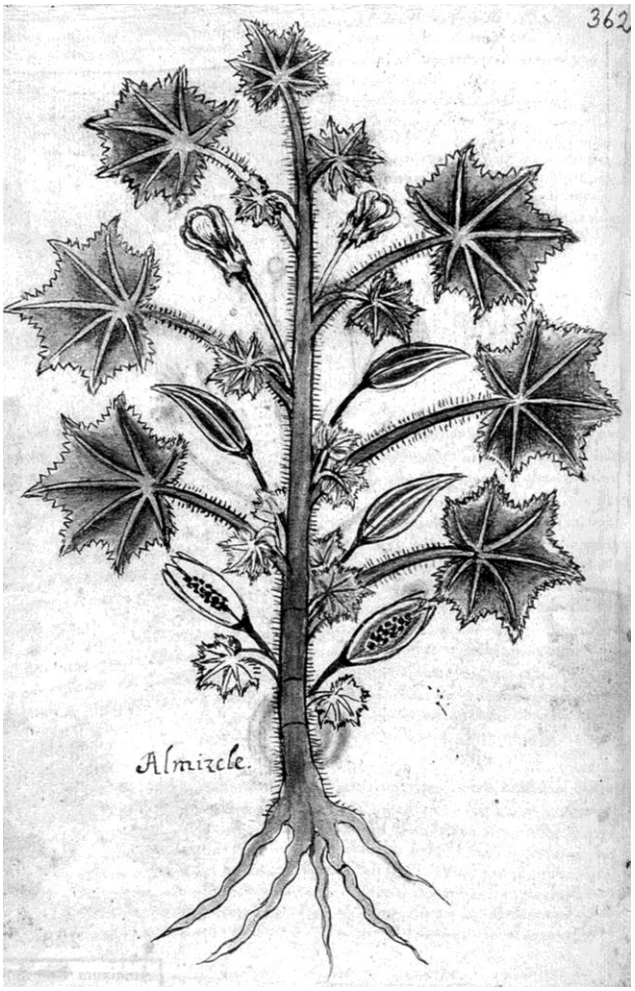
[15] Otras virtudes. La verbena contiene mucha sal esencial y óleo. Es incisiva, atenuante, cefálica, vulneraria, resolutiva, aperitiva. Deshace la piedra en los riñones y vejiga: sirve en la cólica ventosa. Su zumo fresco, bebido, es purgante y evacua principalmente la flema. Dase en medida de tres hasta seis onzas. Aprovecha mucho esta planta para quitar el dolor de costado aplicándola encima[732]. Es alexifármaca y se recomienda para las toses inveteradas; para las obstrucciones del hígado y vaso; en la tiricia[733] y disentería. La raíz se estima como remedio específico contra los tumores extremosos. El agua destilada de verbena, como también el zumo, curan las inflamaciones de los ojos y toda suerte de llagas; acrecientan la leche a las mujeres y causan alivio en la cólica ventosa[734].

Es planta detersiva, histérica y febrífuga y se usa interna y externamente. El vino en que haya estado en infusión la verbena por una noche, es propio contra la tiricia, contra los calores pálidos, males de la garganta, llagas de la boca y para fortalecer los dientes. Reducida a polvos es buena para la hidropesía que empieza y, bebida como *the*,[735] abate los vapores y disipa la cólica. Sus hojas[736], aplicadas como cataplasma sobre la cabeza, son útiles en la jaqueca. Por tan exce- **[f. 362]** lentes virtudes los antiguos llamaron a la verbena, *hyerobatane*, esto es, 'hierba sagrada'.

[16] Almizcle[737]**:** así llaman en el Paraguay a una bellísima planta que crece a la altura de cuatro o cinco pies: el tronco es redondo, grueso, velloso y nudos a trechos, blanquecino

[731] Se trata de *V. bonariensis* L. y *V. litoralis* Kunth.
[732] *Lemery ibid. V. Verbena*
[733] Ictericia.
[734] *James lib. III. Cap. I. eod. verb.*
[735] Infusión, a modo de té.
[736] *Bomare ubi supr. pal. Verbena.*
[737] Se trata de una especie del género *Abelmoschus* (Malvaceae), posiblemente *A. esculentus* (L.) Moench, *A. manihot* (L.) Medik y/o *A. moschatus* Medik (Malvaceae), originarias de África y del sudeste asiático. Montenegro, 2009: 394 a 396. Martín y Valverde, 1995: 542 a 544. Gilli y Xuárez, 1789: 27 a 30.

con algo de encarnado. Produce muchos ramitos, o pezoncillos[738] colocados alternativamente y bastantemente largos; al fin de cada uno está la hoja, cortada profundamente en cinco o seis partes y con dientecillos por todo su ámbito, vellosa y muy semejante a las hojas del malvavisco.[739] Por todo el tronco, en otros pezoncitos cortos y gruesos, nacen las flores compuestas de cinco hojas[740] en forma de rosas, de color dorado, con unas pintas parditas y otras purpúreas por dentro y fuera; en medio los estambres de color amarillo. El fruto es una cajita[741] piramidal dividida en varios ángulos y estos llenos de granitos del grandor de un cañamón[742] y de figura de un riñón.



Almizcle.

[17] Fragancia de los granos y virtudes. Estos granitos tienen, y conservan por mucho tiempo, un olor suavísimo de almizcle. Úsanlos en el Paraguay para dar perfumes y comunicar fragancia a la ropa, licores y a algunos manjares dulces delicados, especialmente

[738] Pecíolos.
[739] V. *PN*. L. VI: [94].
[740] Pétalos.
[741] Cápsula.
[742] Semillas de *Cannabis sativa* L. (Cannabaceae).

conservas. Chambres[743] llama a estos granos, "ámbar semilla": y dice que sirven de cordial para confortar el corazón, el estómago y la cabeza, pero no aprovechan a los que padecen males de vapores y vahídos.

Las simientes dichas, escribe Lemery,[744]contienen mucho óleo exaltado y sal volátil. La planta se halla también en otras partes de la América, de la África y abundantemente en Egipto y en el país de Galam, pero los negros no se sirven de ella; sus mujeres sí, grandemente apasionadas por los olores y forman collares de los granos. También, algunas mujeres en el Paraguay cargan algunos de estos granos, especialmente en las fiestas. Es planta anual, en medio de ser sus raíces muy largas, pero se multiplican fácilmente de sus simientes. Estas exhalan más intenso olor si se mastican o quebrantan. + [+Agregado a pie de foja: Algunos llaman, a la planta almizcle, *uba caà*: sus granos se reducen a polvo con un poco de azúcar; tiene el polvo algún dulce con olor de almizcle; se pone un poco en el chocolate ya hecho para darle olor.]

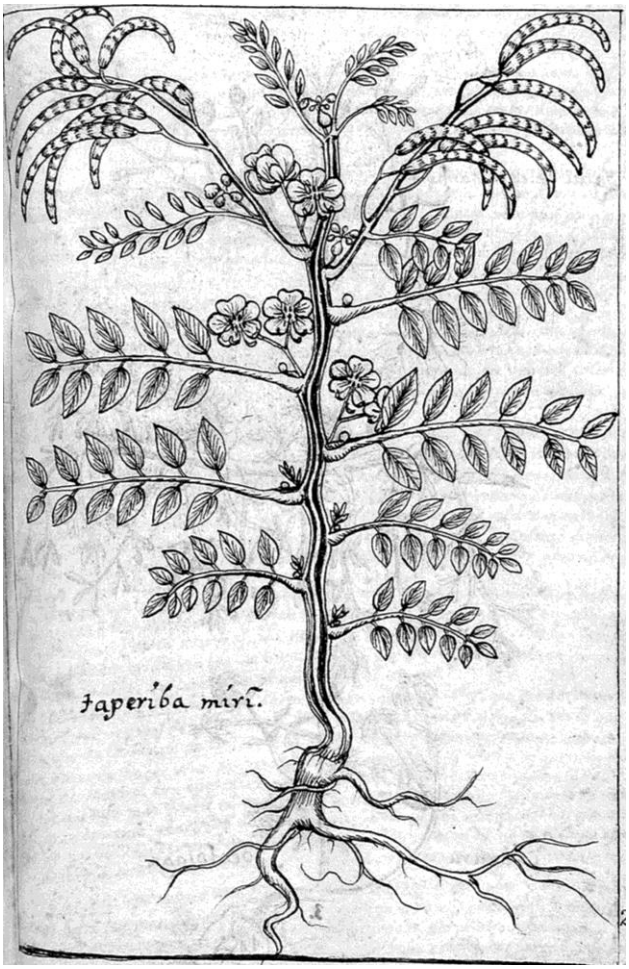
§. 2.

[18] ***Taperiba mirî***[745]: en algunos pueblos de las misiones de los *guaranís*, a más del nombre dicho, dan también a esta planta el de *caya caya*. Es un arbolillo que se cría por lo común en tierras que fueron cultivadas o en las inmediatas a las poblaciones. Levántase a la altura de una vara y a veces más: sus tronquitos son angulosos y leñosos; de estos salen, alternadamente, unos ramitos vestidos por los dos lados de hojas, una enfrente de otra, ovaladas con punta, de color verde tan claro que amarillea. Sus flores nacen en el arranque del pezoncito de las hojas en el tronco.[746] Cada flor se compone de cinco hojitas[747] doradas y su forma es redonda. En otros piececillos[748] largos se forman unas vainitas membranosas,[749] planas, encorvadas, de color pardo oscuro y con muchas divisiones que indican las celditas de las simientes. Estas se parecen a los granitos de las uvas y su superficie varia en el color, porque ya parecen negras, ya blancas y están entre sí separadas de sutiles telitas. La raíz es larga y delgada.

[19] Es el sen.[750] Hermanos jesuitas, inteligentes en la Botánica y Medicina, dicen que el *taperiba mirî* es la planta del sen y que tiene sus quilates. Es cierto, que confrontadas las hojas y toda la planta del *taperiba mirî* con la del sen, lo mismo las flores y vainas con lo que escriben los autores, no se halla diferencia alguna. El olor del *taperiba mirî* es también

[743] *Diccionario de las Artes y de las Ciencias: Ambra giallasemenza.*
[744] *In Diccionar llama Kernia aegyptica, semine* (…) *et Althaea egyocica muschata, verb Semen Moschi. Bomare Diccionar, pal, Albreta; en latín Semen Musci. Marcgravio Histor. Plantar. lib. I. cap. XXI. Alcaea hirsuta.*
[745] Se trata de *Senna occidentalis* (L.) Link (Fabaceae). Montenegro, 2009: 307 a 309. Martín y Valverde, 1995: 280 a 282.
[746] Flores axilares.
[747] Pétalos.
[748] Pecíolos/pedúnculos.
[749] Legumbres.
[750] Se refiere a *Senna alexandrina* Mill. (Fabaceae).

fuerte y su gusto un poco viscoso, desapacible y las hojas tinturan el agua comunicándola el mismo sabor.



Taperiba mirî.

[20] Especies de sen. Los escritores distinguen tres especies de sen o tres plantas de *senna*, como se puede ver en Lemery,[751] de los cuales la principal es la llamada *alexandrina*[752] y esta se asemeja en todo a la del sen del Paraguay. Hay también la especie de sen silvestre, que nombran *emerus*[753]. Sus hojas[754] están dispuestas de cinco en cinco sobre un lado y tal vez de siete en siete[755] y no pocas veces de nueve en nueve. Su flor es leguminosa, semejante a la de la retama, amarilla y olorosa. Se sigue una vaina obscura, suave al tacto y

[751] *Ubi supr. verb. Senna.*
[752] Se refiere a *S. alexandrina*.
[753] *Bomare ubi sup. palab. Sena.* Se refiere a *Hippocrepis emerus* (L.) Lassen (Fabaceae).
[754] Folíolos.
[755] Hojas paripinnadas.

de mal sabor. Crece en lugares montuosos y tétricos, en los bosques y en los países calientes. Sus hojas son mucho menos laxativas que las del sen común. En la figura, que **[f. 363]** se pone del *taperiba mirî*, no quise que se dibujaran[756] todos los ramos, por evitar la confusión.

[21] Uso de sus flores por alcaparras. En el Paraguay se valen del *taperiba mirî* para sudores, mal del Brasil y llagas. Algunos, antes que se abra el botón de las flores, las hacen coger; ponen en salmuera y después escabechan en vinagre y los comen a manera de alcaparras. Quedan apetitosos y no incomodan al cuerpo, antes bien recrean al gusto y estómago. La planta de alcaparras de Europa es sarmentosa y con espinas. Con esta no tiene que ver la del *taperiba mirî*. Pero, en Arabia y en el Perú, crece otra planta no espinosa de alcaparras y llega a hacerse árbol, sobre que se puede ver Gaspar Bauhin, Lemery y Bomare: y es el árbol que, en el Paraguay, tiene el nombre de *taperiba guaçu*. Tenemos, pues, plantas menores y mayores de alcaparras.

[22] Virtudes medicinales. Las vainas o folículos del sen y también las hojas, hacen evacuar por seceso los humores melancólicos y los otros. Tómase en polvo o en infusión. El sen alexandrino de hojas agudas y consistentes, formadas como el hierro de una lanza, ni más ni menos que las del *taperiba mirî*, purgan la flema de modo excelente, pero puede causar dolores del vientre, por esto se ha de proceder con gran cautela en dar esta purga a los que tienen las entrañas débiles y cuya complexión está expuesta a inflamarse con facilidad.
Mézclase comúnmente con carminativos, como son canela, &[757] y, sobre la utilidad de las hojas del sen y las de otras plantas, en orden a los usos medicinales y alivio de la vida, se explica elegantemente el P. Savastani[758].

[23] Planta *arazá mirî*: *Arazá mirî*[759]: es un arbolillo cuyo tronco, hojas y flores se asemejan a las del *arazá guaçu*,[760] de que ya se habló, como también a la *guayaba*: difiere en la grandeza y en el fruto. Este parece a una ciruelita o limoncillo que, cuando maduro, tiene el color blanquecino o pálido: su carne es blanca, jugosa y en ella hay algunos granitos o simientes aplanadas. Cómese por delicia; brindan delicia al paladar su sabor agridulce muy suave con algo de adstringente. Hállanse algunos parajes en las selvas y fuera de ellas llenos de estos arbolitos. Su raíz cocida en agua y bebida esta, cura

[756] Por como está expresada la frase, hace suponer que SL encargó a algún dibujante la reproducción de estas ilustraciones.
[757] *James. Pharm. Univers. libr. III. C. I. V. Sena.*
[758] *Libr. II. Botanicor. Ibi: At non se plantae solos pubentis vires. / Impendunt folia, & miserae se in commoda vitae/ Paeoniis ultro auxiliis impendere norunt. / Haud aliunde feres vitae praesentius unquam / Praesidiumque, lucrunoque: Ptens his Salvia nervos / Roborat, his cerebro prodest Betonica, cordi / Laeta Melisa, gravem tergit Sena ardua bilem.*
[759] Varias especies xilopodíferas del género *Psidium* (Myrtaceae), entre ellas *P. salutare* (Kunth) O.Berg, *P. misionum* D.Legrand y/o *P. australe* Cambess. Montenegro, 2009: 97 a 103. Martín y Valverde, 1995: 222 a 224.
[760] V. *PN*. L. III: [466].

admirablemente la disentería. La bebida compuesta del jugo del fruto refresca las entrañas[761].

[24] Planta *coquerís* o 'duraznillo'. *Coqúri*:[762] llaman también a esta planta en guaraní, *caà roí* y entre los españoles tiene el nombre de duraznillo y de hediondilla' Es arbolito muy común en tierras que estuvieron cultivadas. Representa un árbol pequeño de duraznos. Cogidas sus hojas dejan en la mano un hedor bastantemente desagradable. Úsase mucho con notable provecho en la retención de orina, principalmente cuando procede de piedra. Cuécese un manojo de esta planta en sola agua hasta que mermen las partes y [si] se bebe una escudilla de esta agua, hace expeler a pedazos la piedra y también si hay carnosidades.

§. 3.

[25] *Caà camambu,* o *alkekengi*. *Caà camambu*:[763] es aquella planta llamada *alkekengi*[764]. Sus tallos en el Paraguay crecen casi una vara a lo alto; son delgadas, redondos y se dividen en muchos ramitos, de los cuales unos se elevan lo dicho y otros se extienden por tierra; participan algo de color rosado sus tronquillos. Sus hojas son parecidas a las de la hierba mora, pero mayores y sin dientecillos. Las flores son rosetas con muchas puntas, de una sola pieza y de color blanco y cada una sostenida de un cáliz de forma de vaso. Este cáliz, caída la flor, se alarga y forma una vejiga membranosa del grandor de una cereza, al principio verde y, según adquiere madurez, se cambia en dorada y colorada. Encierra un fruto blando[765] y de color de cereza; su gusto es algo agrio con algo de amargo. Las simientes son planas y tiran a redondas.

[26] Sus virtudes. Contienen estos frutos mucha flema y sal esencial y óleo. Tres o cuatro de estas frutillas son excelentes en la retención de orina; en la cólica nefrítica, en la hidropesía y para purificar la sangre. El vino de *alkekengi*, tomado todas las mañanas en dosis de cuatro onzas, es muy útil a los que padecen de piedra y arenillas. Por lo común se administran en decocción y tal vez secos, reducidos a polvo. Da alivio en los dolores de muelas. La raíz tiene cualidad soporífera[766], **[f. 364]** aunque más templada que la del opio. El jugo de la raíz con miel quita la debilidad de la vista. Para el vino de *alkenkengi* se ponen iguales partes de granos de uvas que de frutillas de esta planta, según Bomare.

[27] *París*, 'arbolito de tomates'. *París*[767]: así llaman los neófitos *chiquitos* a un arbolillo que nosotros diremos "arbolito de tomates". Sus hojas son grandes -y hediondas- o con

[761] *Marcgrav. Histor. Plantar. lib. II. Cap. IV.*
[762] Se trata de *Cestrum parqui* (Lam.) L´Hér. (Solanaceae). Montenegro, 2009: 181 a 184. Martín y Valverde, 1995: 276 a 279.
[763] Se trata de *Physalis viscosa* L. (Solanaceae).
[764] *Llámase también solano vexicario, solano Hascacabo y solani somnífero. Lemery V. Alkekengia.* Se refiere a *Ph. alkekengi* L.
[765] Baya.
[766] *James ubi supr. V. Splanum somniferum.*
[767] Se trata de *Solanum betaceum* Cav. (Solanaceae), conocido en el noroeste argentino como "chilto" o "tomate de árbol". Gilii y Xuárez, 1790: 16 a 19.

varias cortaduras. Las flores, rosáceas y amarillas, nacen muchas juntas entre las hojas. El fruto, unas manzanitas[768] lisas por de fuera y coloradas de color claro que tira a dorado. La carne[769], las simientes y el jugo agriecito,[770] como el de los tomates y a manera de estos se come.

[28] Tomates comunes son naturales de la América[771]**.** Los tomates de vástago sarmentoso, o de troncos largos cinco o seis y más, según el terreno, vellosos, débiles, huecos, ramosos, que se encorvan y extienden por tierra, vestidos de gran número de hojas, cortadas en sus orlas, puntiagudas, tiernas, vellosas y de un verde pálido, abundan también en el Paraguay, pero son originarias de México o de Nueva España. Los mexicanos los llaman *tomalt*; los españoles suavizaron este nombre diciéndoles "tomates"[772].

[29] Especie de solano. Son plantas muy conocidas, aun en la Europa y el insigne Francisco Hernández escribe[773], que todos los tomates son especie de la planta nombrada 'solano', que en guaraní es el *caà camambú* y el *aratichu*. Con Hernández convienen muchos naturalistas que han puesto los tomates en la clase de las varias especies de solano. Sin embargo, Tournefort hace de ellos un género diferente, porque el tomate fruto está dividido en muchos apartamientos y el fruto del solano no tiene semejantes divisiones.

[30] Sazonan los manjares. Mas sea de esto lo que se quisiere, la naturaleza de los tomates es fría y seca. De los tomates mezclados con *quiy*[774] o 'pimentón' se compone una salsa muy gustosa, que excita las ganas de comer y comunica agradable sabor a los manjares. Los españoles e italianos hacen grande uso de los tomates, como los franceses y otros de calabazas.

[31] Sus virtudes. Tanto las hojas de los tomates cuanto los frutos, son muy provechosos para untar los fuegos sacros; curan los dolores de cabeza, si se machacan y ponen sobre ella, auxilian grandemente al estómago muy caliente; resuelven las parótidas, untándolas con tomates en sal. Su zumo aprovecha en las inflamaciones de la garganta y en las llagas que quieren encarnarse. En los colirios hace las veces de agua o de huevo y, untándolo, sirve contra las fluxiones agudas: por lo que el jugo de esta planta es propio en las

[768] Bayas.
[769] Mesocarpo.
[770] Endocarpo.
[771] Se trata de *S. lycopersicum* L. Dobrizhoffer, t. I, 1967: 533.
[772] *Véase Lemery in Diccionar. V. Lycopersicon, en donde pone muchos nombres, que los escritores dan a los tomates. Los más comunes son, Poma Amoris y solanum Pomiferum fructu rotundo. Bomare. Diccionar. palab. Pomo di Amore, o Pomo Dorato.*
[773] *Sus palabras, citadas del P. Nieremberg. Histor. Natur. Novae Hispan. Lib. XIV. Cap. 64. Son: Denum adeo platae figura, vires, fructus, pellicilae, se poa quaedam solani speciebus respondent, et sine dubio Tomates omnes in solani diferentias referendo sint.*
[774] V. *PN*. L. VI: [214].

inflamaciones de los ojos y detener las fluxiones. Instilado en los oídos aprovecha en sus dolores y sirve para otros males[775].

[32] *Aratichu*, 'hierba mora'. *Aratichu*[776]: este nombre guaraní[777] tiene una planta, llamada de los españoles "hierba mora", bien conocida también en España[778]. Crece espontáneamente en los campos de todo el Paraguay y conserva casi todo el año su verdor. Sus hojas son puntiagudas de figura de lanza y ondeadas: las flores pequeñas, blancas y de seis hojas[779] con sus estambritos en medio. En su altura parece un arbolillo. Las vainas o frutillas, que suceden a las flores, son pequeñas, negras y en montoncitos como las guindas. Esta planta es propiamente la llamada "Solano"[780].

[775] *El mismo: Mensium in vellere subditus sistit abundantiam. Idem Galinarum cortalium fimo subactus, et in lenteo appositus aegilopiis praesentaneo est remedio.*
[776] Se trata de una especie de *Solanum* (Solanaceae), posiblemente *S. americanum* Mill. o *S. chenopodioides* Lam., antes *S. nigrum* y *S. sublobatum*, respectivamente.
[777] "Yerba mora, *Arachichú*: *Aratichú*". DG.
[778] *Hay otra hierba llamada Mora y es la que en latín se dice refeda, diferente del Aratichu. Véase Bomare. Diccion, pal. Refeda y Lemery.*
[779] Pétalos.
[780] *Pisson de Facultata. Simplic. lib. IV. Cap. 76, dice: Non tantum facie externa solanum aemulentur, sed et virtute, et eficacia illi simillimae existant. En el Brasil la llaman, Aguara quiya. Marcgrav. Histor. Plant. Lib. I. C. XXVI.*

***Aratichu*, o 'hierba mora'.**

[33] Sus virtudes. Las hojas del *aratichu*, que en algunos pueblos *guaranís* llaman también *guarequũyu* y *guare cacu*, puestas en las heridas de las piernas y en las aberturas de los pechos de las mujeres aprovechan, apagan todo ardor excesivo y sirven en las inflamaciones. Machacada esta planta con migajón de pan y miel, puesta sobre cualquier apostema la abre. El dolor de la erisipela se mitiga, poniendo sobre ella un paño mojado en el zumo del *aratichu* y, si con el dicho zumo se mezcla una clara de huevo, causa mejor efecto; cuando se quiera secar el pañito, se vuelve a humedecer: mitiga también el dolor de las quemaduras.
[f. 365]

[34] Cualidades y virtudes de la hierba mora. La 'hierba mora', o *aratichu*, contiene mucha flema y óleo, poca sal. Humedece, refresca, resuelve y es un poco narcótica y adstringente[781]. Sin embargo, esta planta o su fruto usado por comida, tiene malas consecuencias y puede acarrear accidentes convulsivos, por lo que se debe mirar como remedio sospechoso tomado internamente: en su uso externo no hay riesgo, sino alivio,

[781] *Lemery in Diccionar. V. Solanum.*

porque mitiga las inflamaciones y quita la nimia tensión de las fibras y es asimismo muy útil en las almorranas; su zumo, mezclado con aguardiente, es muy bueno para la erisipela, para los fuegos y pruritos de la piel y para los humores[782].

Advertencias.

[35] Varias especies de solano. Consta de lo dicho, que la planta *aratichu*, la *camambu* y la *parís*, son especies de solano: y cierto que son muchas las especies de solano, aun en la Europa. Algunas se suben a los apoyos que encuentran, otras no. Hay flores azules, otras de flores blancas y otras de flores dobles. Son las flores de una sola pieza,[783] cortadas en cinco partes, como puntas y que duran hasta que el fruto madura. Los frutos son bayas jugosas, lisas, redondas y gruesas como las guindas chicas y terminadas de un bastoncito.[784] Hay, de estas frutillas, coloradas, amarillas y negras. Las hojas, que son muy diversas según la especie, están colocadas alternativamente en los ramos. El solano que se usa en la medicina es el ya dicho, esto es, el *aratichu* o 'hierba mora' de fruto negro[785].

[36] Cochinilla o solano racimoso[786]. A otra planta llaman, "solano racimoso" o "solano mayor de las de las Indias", "planta lacca", "lacca hierba" o "mechoacán de Canadá"[787]. Llevose esta planta a Europa de la Virginia, según Bomare, pero se halla también en el Paraguay y la llaman, "cochinilla". Cultívanla en algunos jardines de Europa y en esta ciudad de Ravenna se ha multiplicado tanto que se ve en los campos. Su raíz es vivaz, larga y gruesa como un muslo humano. Brota de ella uno o muchos troncos, alto seis o siete pies, gruesos, redondos, frágiles, rosados y ramosos. Sus hojas son anchas, lisas, verdosas y tal vez con algo de colorado, muy semejantes a las del solano común. Sucédenles unas vainas redondas, blandas, jugosas y coloradas, que encierran simientes negras, lustrosas y chicas casi redondas: parece un racimo de uvas tintas.

[37] Uso de sus granos. De estos granos se saca un jugo purpúreo o morado vivo, que tira al color de carmín: úsase para purgar y para teñir. Algunos médicos propusieron substituir estas vainas a los granos de alkermes en la confección de este nombre. En Ravenna tiñen con dicho jugo algunas pastas y dulces. En los licores fuertes dura poco y por si se desvanece.

[38] No es solano. Lemery[788]dice, que esta planta ha sido colocada por la mayor parte de los botánicos entre las especies de solano; mas que, de ningún modo, contiene en sí la

[782] *James Pharmacio. Univ. lib. III. C. I. eod. verb.*
[783] Corola gamopétala.
[784] Estilo persistente en el fruto.
[785] *Bomare. Diccionar. palab, Solano.*
[786] Puede tratarse de alguna especie del género *Solanum*, posiblemente *S. sisymbriifolium* Lam. La raíz y los frutos coinciden con las descripciones, pero no las hojas y semillas.
[787] *El mismo ibid. Pal. Solano racemoso.*
[788] *Lemery ubi supr.*

cualidad de tal género de planta, porque no es narcótica o lo es poco. Tiénese por anodina. De la lacca que se hace de su jugo, se hablará en otra parte.

Capítulo III.

Plantas *culen*, *payco*, poleo, pino *guaçu*, *guaiti*, *malva* y *betis*.

[39] Planta *culen*. *Culen*[789]: es un arbolillo que primero se creyó peculiar de la cordillera de Chile, en donde también le llaman "almáciga"; mas después se ha hallado en la serranía de Córdoba del Tucumán y se ha trasladado a varias huertas. Según el terreno se levanta cosa de dos varas, pero ordinariamente queda más bajo. El tronco engruesa suficientemente y arroja muchos ramos. La corteza es de un verde claro hermoso y el mismo color tienen las hojas que son de figura ovalada aguda; delicadas y con unos dientecillos casi imperceptibles en las hojas antiguas. La flor se compone de cinco hojas[790] blancas, chicas, dispuestas en forma de rosa. Las simientes[791] están en pezoncitos cortos y parecen granitos de arroz, pero de color pardo.

[40] Especie de *the*. Las hojas de este arbolito son muy fragantes y en Chile y en el Paraguay se sirven de ellas como de las del *the*, con los mismos o mejores efectos. Por una especie de verdadero *the* calificó a esta planta el P. Thomas Falconer, inglés, jesuita en la provincia del Paraguay, sujeto muy inteligen- **[f. 366]** te de la Botánica y Medicina. La autoridad sola, de este insigne misionero, puso al *culen* con más alto grado de estimación del que antes tenía: como científico manifestó que poseía mucha sal esencial y óleo medio exaltado.[792]

[41] Virtudes del *culen*. Frescas las hojas del *culen*, y aun después de secas, conservan el olor intenso y un fortín[793] que no agrada a todos. El modo de quitársele es este: pónense sus hojas en agua tibia y después a secar y se enrollan por sí mismas. Así quedan como las hojas del *the* en figura y sabor. En el Jardín Botánico de la ciudad de Bolonia había, por planta rara, un arbolillo de *culen*. Informose el caballero Director de lo que era por medio de algunos jesuitas de la América; alegrose mucho al oír las virtudes que poseía y que era una especie de the, no menos provechosa y estimable que las que del Oriente se venden en Italia. En la ciudad de Imola tal cual sujeto chileno, que curioso llevó algunas simientes de *culen*, las sembró y logró bastantes plantas que fueron estimadas por su fragancia y propiedades.

---

[789] Se trata de *Psoralea glandulosa* L. y *Otholobium higuerilla* (Gillies ex Hook.) J.W.Grimes (Fabaceae), éste último presente en las sierras centrales de Argentina. Paucke, 1944. T. III, Segunda parte: 187. Gilii y Xuárez, 1789: 45 a 49.

[790] Pétalos.

[791] Frutos.

[792] Sobre el particular ver. Falkner, 1974: 72 y 73. Dice este médico misionero que los indios le dan el nombre de *culen*. "Los criollos de Córdoba llaman al de ellos *albahaca del campo*; mas es este un nombre que se da al azar a una planta que en nada se parece a la albahaca ni del campo ni de jardín, porque es la albahaca hierba y no arbusto".

[793] Diminutivo de fuerte.

Hase experimentado en Chile, que la lejía de la ceniza del *culen*, bebida con moderación, cura la hidropesía y la dureza del vientre. Las hojas de esta planta machacadas y puestas sobre las llagas las sana. En lo demás se experimenta útil en todos aquellos casos y ocasiones que lo es el *the.*

The.
Reflexiones.

[42] *The,* que sea. El nombre *the* se da vulgarmente a ciertas hojas de plantas, secas y arrolladas, las cuales se usan en infusión o cocimiento en varias necesidades y casos, ni más ni menos como se practica con las hojas del *culen* y con las de la famosa 'hierba del Paraguay'[794], llamada *the del Sud*.

El *the* de la China y del Japón es el más celebrado y se hallan en Europa diversas suertes de estas hojas traídas de Oriente y recogidas de arbolillos que crecen en los dos imperios dichos.

[43] Arbolillos de *the* son cuatro[795]**.** Los de la China distinguen cuatro principales arbustos de *the*[796] y en Europa están en uso seis suertes de *the*. La primera se dice *the bohe*, que es una hoja chica y algo negra, redonda y muy arrollada y tiñe el agua de color que amarillea, tirando a rosado y la comunica el sabor como el que da el sen. Este color y sabor comunica al agua la hoja del *culen*. La segunda suerte es la del *the congo* o *con–lot*, de un verde pardo. La tercera el *siriglo* o *song-lo*,[797] lo mismo que la precedente. La cuarta el *the Peco* o *Peko*,[798] cuyas puntas son blanquecinas y sus hojas largas y angostas, como las del *Paico*[799]: úsanlas solamente por medicamento. La quinta el *the* verde, que algunos también llaman *siriglo*: las hojas son larguitas y muy arrolladas y de color que tira a verde, que tira a azulado y al agua comunican color verde pálida. El sabor es agradable y el olor de íride o lirio de Florencia[800] o también de violeta. Mas los de la China pretenden que tal olor no le es natural y es cierto que en Europa se procura acrecentársele, o conservársele metiendo en las cajas llenas de *the* bolitas hechas de pedacitos de la raíz del lirio florentino. Yo di a las hojas del *paico* el olor de violeta en esta ciudad de Ravenna y salió un *the* muy gracioso al gusto y al olfato. Es un poco fuerte o acre el *the* verde, pero el azúcar corrige su fuerza. En la China le beben sin azúcar, para la infusión. La sexta es el *the hyson* o *heysven*, que tira a blanquecino con algo rojo.

---

[794] V. *PN*. L. III: [298].

[795] Se trata de *Camellia sinensis* (L.) Kuntze (Theaceae). Para indagar en los distintos tipos de té según el momento de cosecha, tratamientos post-cosecha, tipos de hojas, yemas, grados de fragmentación, etc., se puede consultar Pochettino, 2015: 283 a 285.

[796] *Diccionar. de Histor. Natur. de Bomare pal, The. Diccionar. de las Artes y Oficios de Grisselini en la pal. Caffetiere. Lemery in Diccionar: verb. The. James Pharmac. Univ. lib. III. C. I. v. Thea.*

[797] Oolong.

[798] Pekoe.

[799] V. *PN*. L. VI: [48].

[800] Se refiere a *Iris* × *germanica* L. (Iridaceae).

[44] Causas de la diferencia del *the* y sus cultivos. Todas estas suertes de *the* provienen solamente de los cuatro arbolillos diferentes mencionados. La mayor diferencia consiste en el tiempo en que fueron cogidas las hojas y en el modo de prepararlas, que es particular en cada provincia y, finalmente, del terreno y de la edad de los arbolillos. Las plantas del *the* se cultivan en el Japón y en la China. Quieren terrenos llanos y también las llanuras de montes templados y expuestos al sol; no tierras arenosas y gordas. Cogidas las hojas en tiempo enjuto y cuando el calor del día es más intenso, las ponen sobre una plancha de hierro lisa y caliente, revolviéndolas de continuo con la mano hasta que queden marchitas. Luego las extienden sobre esteras o papeles para que se enfríen. Repítense estas operaciones cuatro veces hasta que queden bien secas y duras: y al fin las meten en vasos de vidrio por espacio de seis días; de los cuales, sacándolas después, las desunen, separando las más chicas y tiernas de las mayores y más duras. Pónenlas por último la quinta vez sobre la lámina caliente y entonces se pueden conservar muchos años puestas en tarros de lata bien tapados.

El modo con que en el Japón cultivan la planta de *the* es este: hacen hoyos en tierra, redondos y profundos de siete a ocho pulgadas; en cada hoyo echan a discreción cuarenta o cincuenta bolsitas que contienen las simientes del *the*; cubren los hoyos, brotan en poco tiempo las simientes y forman algunos arbolillos. Ponen cuidado en limpiar las hierbas inútiles y es todo el trabajo. Observan **[f. 367]**[801] también el no dejar crecer mucho las plantas y arbolillos, porque dejados en libertad se alzarían más de ocho pies. Tampoco los dejan envejecer mucho, porque entonces sus hojas se ponen muy duras y ruines.

[45] Varias suertes de hojas de *the*. Las primeras hojas y más inmediatas al cogollo de la planta, son las mejores y más estimadas: las de en medio son medianas y las más cercanas a tierra, las ínfimas. Según la diversidad de hojas, su pequeñez y grandeza tienen varios nombres y precios. Las más finas y chicas son el '*The* de los grandes', que tienen modo de comprarlas; las medianas, el '*The* imperial' y 'mandarín'; y las otras el '*The* común'. Ya se dijo, que el olor del *the* es artificial. Si se quiere darle el olor de naranja, limón o cidra se refriega un terrón de azúcar sobre algún fruto de los dichos y así se le comunicará el olor, o de cualquier otro modo que cada uno pueda idearse.

[46] Modo de tomar el *the*. En la China se bebe el *the* en infusión, pero no echan dentro el azúcar, sino que tienen un terroncillo en la boca. Los del Japón muelen la hoja de su *tchia* o *the* haciendo un polvo: este polvo verdoso, ponen, con pequeñas cucharas, en las tazas y echan encima agua hirviendo; menean después este polvo con instrumentos como pinceles hechos de caña de las Indias, a modo de molinillos, hasta que se levanta la espuma y así beben este licor sin azúcar. Llama también a su *the, chaa*. Este viene a ser, casi en todo, el método con que los españoles y *guaranís* beben su *caà* o *the del Sud*. Cuando se hablare del *paico* se pondrá la descripción de una de las especies de arbolillos del *the*.

[801] A continuación de esta foja van las siguientes ilustraciones: *yupe*, o 'hierba del pollo', *caà ne*, o *payco* I, *caà ne*, o *payco* II, Pino *guaçu* y *guaichi*, o *guati*.

Virtudes del *the.*

El gran consumo que en la India oriental y occidental y también en Europa se hace del *the*, justifica[802] bastantemente a los de la China por la preferencia que dan a estos arbolillos. Y, aunque el *the* no este privado de toda virtud, es cierto que no posee las innumerables propiedades que le atribuyen los chinos. Sábese, por experiencia, que el *the*, tomado en sustancia o en infusión en agua o en leche, es útil en los flujos del vientre y disentería y que provoca el sudor; quita los vahídos y el dolor de cabeza, especialmente el originado de la demasía en el comer, corrige la acrimonia de los humores, quita las obstrucciones de las entrañas y restablece la vista débil, fortalece la memoria, despierta el ingenio, templa la cólera y otras cosas buenas. Todo esto se dice y algo en parte se experimenta; mas, no obstante, se ha observado en las Indias y en Holanda y de Inglaterra lo atestigua James, que lo grandes bebedores de *the* con agua, están flacos y se sienten llenos de flatos, por lo que luego recurren al vino u otros licores espiritosos, que son después otros tantos seguros venenos, aunque procedan con lentitud en obrar. Lo peor es que muchas veces se ven asaltados de movimientos convulsivos. Todos estos malos efectos se experimentan también en el Paraguay en los que, con exceso, beben la infusión de su hierba o *the* del sud, que por lo común echan mano de licores fuertes. Por el contrario, los que toman el *the* con leche por remedio, experimentan alivio en los reumas.

Pasen, pues, por exageraciones las maravillas que los orientales atribuyen a su adorado *the*. Los chinos se persuaden que Dios les hizo el regalo del *the* con que prolongar sus vidas[803]. Pero los chinos son exagerativos, impostores, & e indignos de fe[804]. Omitidos, pues, los milagros orientales -que no suceden entre nosotros-, lo que primeramente se nota en el *the* al tomarle, es que calienta el estómago y ¿qué maravilla si se bebe casi hirviendo? De aquí nacen todas las utilidades que puede recibir la tal entraña por medio de una bebida caliente; mucho más, si con la hierba infusa se acrecentase su calor, saldría más vigorosa. Por esto, si en los pliegues del estómago hay reliquias de comida y materias crudas, puede muy bien lavarlas, poseyendo partes saponáceas, como casi todas las otras plantas y acaso despegarlas todas y hacerlas expeler por el píloro en las tripas. Pero, si a más de esto, corrobore el *the* después las entrañas y las disponga para ejercer mejor la digestión, yo no sabré determinarlo ni por razón.

No por observación; pues antes bien se oye que se quejan de esta bebida muchísimos que usan el *the*. No por razón, porque me parece, que del olor y sabor no se puede formar juicio ni reconocer en las hojas del *the* cierta actividad de principios. Sin embargo, Geoffrey[805] no por hechos sino por conjeturas, cree que el *the* puede restringir blandamente y corroborar y que tiene esta facultad, de una mediana porción de sal volátil oleosa, unida a poca tierra adstringente. De aquí es, que se impide la grande lasitud que introduciría el agua caliente en el ventrículo, bebida con abundancia. Pero, ¿si esta

[802] Justificar (Del latín *justificare*.) Probar una cosa con razones convincentes, testigos o documentos. DRAE, 2.
[803] *Acta Physic. Medic. Nat. Curios. Tom. I. Epistol.* [ilegible] *Indiae rarioribus.*
[804] *P. Martini, y el señir Nievhof, Presidente en Ceylan, apud S. Paulli in Quadri. Partir. Botanic, clas. III. V. Tabacum; et im Comment. De Abus. Tabaci, et herbae Thee.*
[805] *Mater. Medic. p. 2. Art. 6.*

conjetura fuese falsa, no se seguiría mayor mal que provecho de esta cuotidiana bebida? Crugero, citado del mismo Geoffroy, afirma de haber oído quejarse a los bebedores de *the*, frío extraordinario en el vientre y por esto, él les prohibía a personas de estómagos pituitosos, débiles y fríos. Nicolás Grimm observó, que se encontraba -aún en las Indias- en los bebedores de *the* el dia- **[f. 368]** bete, mal por el cual la gente se extenúa, se enflaquece y se pone tísica por el mucho orinar. Si esto es así, no da a entender la observación que el *the* es adstringente y corroborante, sino lo contrario. Aun el mismo Geoffroy afirma, haber visto que el demasiado uso del *the* causaba convulsiones de miembros y vahídos y movimientos espasmódicos en los dormidos: y así no podrá ser corroborante. Haller[806], clara y absolutamente afirma, que el *the* con lavar los jugos digestivos y con relajar las fibras del estómago, quita el hambre y perjudica la digestión.

[47] Virtudes ciertas de la bebida *the*. Puédese afirmar de la bebida *the*, que quita la sed a quienes aun las bebidas calientes se la apagan. También, que no es útil en los males agudos y en los resfríos, disponiendo el cuerpo a la humedad y de algún modo facilitando el escupir. Mas, ¿el agua caliente, por ventura, no causaría lo mismo? A lo más, pues, podrá el *the* en gente sana causar traspiración o evacuación sensible, como lo hace el agua, según Santorio, mas no la principal de todas, que es la insensible. Gorter[807]observa, contra lo que muchos practican, que en los males dilatados, los copiosos diluentes convienen menos, porque relajando y desconcertando el tono de los sólidos, se impide y quita la insensible transpiración que depende como de causa eficiente del vigor de las fibras. Luego, si fuese tal la bebida del *the*, no ayudaría a lo que se pretende.

Será, pues, de alivio el *the* y convendría, por ejemplo, donde haya sequedad de temperamento; en donde las fibras actualmente se hallan encrespadas (cuando por otra parte el estómago no se resiente de su olor, o de la abundancia de agua caliente) tiene el *the* su utilidad y se puede usar con confianza de feliz suceso: y tanto más, cuando que a la moda y opinión se le ha de conceder lo que le pertenece. Es verdad, que no cede al *the* el agua caliente en la facultad de relajar las fibras y reducirlas a una natural tensión, según Hipócrates,[808] pero, ¿a una persona civil se podría en el tiempo presente hacer que bebiera una azumbre de agua caliente?

Me he detenido, en las cosas hasta aquí referidas del *the*, para que sirvan de luz a los apasionados por la bebida mate o hierba del Paraguay o sea *The* del Sud: y también por la del *culen* y *paico*.

§. 2.

48] *Payco* o *caà ne*. *Payco*[809]: este nombre es del Perú, atribuido a aquella planta a que los *guaranís* llaman, *caà ne*. Hállase dos suertes de *payco* y una y otra crece cosa de una vara a

[806] *Apud Boerhavv. De action ventricul. 88. Nota 31.*
[807] *De Perspirat. Capit. 13. 6.*
[808] *Hypocrat. De Humid. Usu texto 11.*
[809] Se trata de *Dysphania ambrosioides* (L.) Mosyakin & Clemants y de *D. multifida* (L.) Mosyakin & Clemants (Amaranthaceae). Paucke, 1944, t. III (2): 187. 2010: 554. Montenegro, 2009: 204 a 206. Martín y Valverde, 1995: 418 a 422.

lo alto y algo más según los terrenos, que han de ser húmedos o que a sus tiempos queden bien regados y de buen meajón[810] de tierra. Su tronco es firme, casi redondo y derecho, grueso poco más de un dedo, con algunas rayitas conque no queda del todo liso: ramifícase mucho en ramitos delicados. En estos ramitos están las hojas; las cuales en una especie son largas casi dos dedos y medio, ancha cosa de un dedo las más anchas y remata en punta algo obtusa: en la otra especie son más cortas y angostas.

***Caa nê,* o *payco* I.**

Las de las dos especies tienen dientecillos ralos en sus orlas. El color de las de la primera especie es verde algo cargado y el de las segundas verde claro: unas y otras limpias sin pelusa. La que están inmediatas al suelo exceden en grandeza a las de en medio y estas a las de arriba que son chicas.

Del centro de las hojas y tronco o de entre este y las hojas nacen unos pezoncitos largos medianamente en que están las flores arracimadas, pequeñitas y verdosas. Síguelas

[810] Miejón, miga o migajón. Procede del latín, *mica*, partícula pequeña, derivó en miga, parte interior del pan, pero también es la esencia, lo más puro y natural de las cosas. En sentido figurado. Sustancia y virtud interior de una cosa. DRAE, 2.

una vainita[811] en que está la simiente pardita que negrea, redonda, lustrosa y que madura salta de las vainitas. Toda la planta tiene olor aromático no desapacible; mucho más intenso en las hojas grandes que en las pequeñas. Críanse en tierras llanas, tanto bajas, cuanto altas, pero húmedas y templadas.

[49] Usos del *payco*. La gente de servicio en el Perú usa el *payco* para sazonar los manjares, especialmente un guiso que llaman *locro*, hecho con cecina, a que nombran *charque* y maíz. Viene a ser lo mismo este condimento para aquellas gentes que el que los españoles y otras naciones hacen, poniendo en las comidas hierbas olorosas. Úsase el *payco* en decocción como el *the*, compone el estómago, la cabeza y pecho, con todo lo demás que se dice del *the*.

Reflexiones.

[50] Es especie de *the*. Y realmente que con bastante fundamento muchos tienen al *payco* por una especie de *the*: y aún quieren que esta planta sea una de las especies de la China, por ventura será el *the* llamado "paco", palabra que desdice en casi nada de *payco* y en que fue fácil sustraer una letra. Con el marqués de **[f. 369]** Casa Madrid aportó a Montevideo don Julio Rondoli, Físico graduado en Bolonia e inteligente en la Botánica. Díjome un día, que paseándose había encontrado una hierba preciosa: preguntele en donde y las señas de la planta; dijo el sitio y de la planta añadió que era *il the nostrate*. Hice traer la planta, reconociola por la que él había encontrado y era el *payco*. Hízole algunos elogios y concluyó, que en virtud excedía al *the* que llevaban de Oriente a Europa, que por lo común llegaban desustanciado. Con este testimonio y otras noticias que yo tenía, preparé bastantes hojas de las chicas y medianas del *payco*. Al cabo de algunos días, que las tuve bien entarradas,[812] convidé a algunos señores militares; bebieron con notable gusto el *the*, como cosa que jamás habían logrado de agradable y aromático en la bebida del *the* que compraban a los portugueses de la Colonia del Sacramento. Manifesteles que hierba era y la quedaron muy aficionados.

Confirma este sentir, la opinión que en Europa hacen del *payco*, reconociéndole por genuino *the*. Un jardincito botánico tiene en la ciudad de Ravenna el boticario de San Vidal, monasterio de religiosos benedictinos. Otro jesuita y yo entrábamos varias veces a verle y notamos unas pequeñas plantas de *payco*; preguntele al dueño, ¿cómo llamaban en lengua italiana o latina a aquellas plantas? Respondió, que *the*. Importunado más sobre este punto, se ratificó en que su nombre era *the* y muy sobresaliente.

Referí después esta noticia al P. Diego Moreno, de la provincia de Chile, que a la sazón se hallaba en Ravenna, sujeto grave y de gran discernimiento. Díjome que, en Massa Lombarda, donde el residía, lugar cercano a la ciudad de Imola, había un caballero, conde de la primera nobleza, muy curioso y que se deleitaba en Botánica y jardinería, el cual en su bello jardín tenía también el *payco*, al cual nombraba *the* y como tal le usaba. Supliqué al Padre que a su regreso se informase con puntualidad de este particular y que me escribiera

[811] Fruto.
[812] Guardadas en un recipiente de hojalata.

lo que averiguaría. Hízolo así y respondió lo que ya voy a escribir con sus formales palabras.

> *Luego que llegamos a este país…fui al jardín del conde Massini y registré las plantas y entre ellas estaba la que dice el mismo conde que es el the y por tal se lo trajeron y dice, que le ha tomado varias veces y que sólo le haya un poco de fortaleza, que no encuentra en el que traen de por allá, pero esto depende de qué cuando envían aquí, ya le han quitado aquella primera fuerza y le dan su beneficio.*

Caâ nê, o payco II.

> *Pero, el dicho the es el payco legítimo y tiene mucha semilla y me dijo que me dará cuanto quisiese. Hasta aquí el Padre.*

En la misma provincia de Chile hubo un hermano coadjutor, que antes de ser religioso había corrido el mundo por el Oriente. Aseguraba dicho hermano, cuando vio la planta del *payco*, que esta era el verdadero *the* de los orientales, en lo que no tenía duda por haber visto las plantas del Oriente en su natural terreno y clima. Las plantas que vio este hermano en sus viajes serían de alguna de las cuatro especies de arbolillos de que recogen su *the* los de la China.

Y aquí se advierta que en la China -a más de las cuatro especies dichas-, se hallan otras especies de *the*, cuyas hojas en toda su natural grandeza y mezcladas sin elección se venden a los tártaros que las usan; aunque su decocción sea áspera o fuerte, pero facilita la digestión de los manjares crudos de que se alimentan. También muchos mercaderes chinos venden algunas veces por *the* un epíteto tomado del país en que crece la planta. Así, a punto, se dice "*the* del sud" la 'hierba del Paraguay' y en Europa llaman "*the* suizo" a una mezcla de hierbas vulnerarias que crecen en las tierras de los suizos.

[51] *The* de Europa. Llámase también "*the* de Europa" la planta verónica mayor.[813] "*The* de Francia"[814] llaman los holandeses a la salvia pequeña. Aprécianla mucho en la Indias y los holandeses la ensalzan grandemente a los de la India. "*The* fuerte de San Pedro"[815] nombrado *cuambu* y es una planta especie de *caryophelata*,[816] cuyo tronco se alza de tres a cuatro pies, derecho, delgado, cuadrado y canalado, ramoso y de un verde morado. Las hojas son bislungas, puntiagudas y anchas en el medio y de figura de lanza, algo vellosas, con dientecillos en la orla, dispuestas en un pezoncito de color verde oscuro. Sus flores nacen en lo alto de los ramitos, están en montón y son amarillas: síguenlas unas cabecitas redondas, que tienen como dos anzuelitos que se pegan y clavan a la ropa de los pasajeros; contiene semillitas largas, con dientecitos en lo alto: sus raíces son delgadas, ramosas y fibrosas y de olor de clavel al partirlas. Es planta que limpia, corta, atenúa, cefálica, vulneraria y apta para liquidar la sangre cuajada tomada en cocimiento o en polvo. En la Martinica la usan como *the*. Esta planta es la que el *guaraní* llama *natíurā* y crece por los campos; los españoles la dicen, "amores secos".

[52] *The cassino*. El "*the* de los apalanchos"[817] o *cacina floridanorum*, que Ximénez nombra *cassino*, es un arbusto cuyas hojas -de un verde oscuro, sólidas y frágiles, largas casi una pulgada y anchas tres o cuatro líneas, **[f. 370]** con dientecillos alrededor y dispuestas alternativamente- se usan como *the*. El arbolillo se parece al alaterno y sus frutillas son bayas cuadrangulares. Las hojas dan un leve sabor de *the*. El señor Bomare -hablando del *the* o hierba del Paraguay o mate, términos que él pone-, dice: planta que, según algunos, podría ponerse en el número de las *cassinas* o '*the* de los apalanchos', como que tiene el olor y sabor, pero ignora este escritor, que las plantas de la hierba del Paraguay son de muchas especies y que si a alguna se parece la de los apalanchos es a la que nombran, *caà aperea*,[818] que es la ínfima y no está en uso, sino por fraude o a falta de las otras excelentes.

[53] Plantas *botrys*. Son el *payco*. *Botrys*: planta de suave olor y aromática. Hay dos especies, una crece en España en lugares húmedos y la otra es originaria de México. La

[813] Se refiere a *Veronica officinalis* L. (Scrophulariaceae).
[814] Se refiere a *Salvia officinalis* L. (Lamiaceae).
[815] Se trata de *Bidens pilosa* L. (Asteraceae).
[816] En realidad, no se trata de una Caryophyllaceae sino de una Asteraceae (Compositae).
[817] Se refiere a *Ilex vomitoria* Aiton (Aquifoliaceae). V. *PN*. L. III: [306].
[818] V. *PN*. L. III: [301].

primera especie[819] tiene el tronco como un arbolillo, alto un pie, con sus ramos. Produce muchas hojas con los dientecillos profundos, que las hacen como cortadas, con venas algo coloradas y unidas a pezones largos. Sus flores están en racimos, pequeñas, algo viscosas, dispuestas en sus pezones por el tronco y los ramos. A las flores suceden simientes más pequeñas de las de la mostaza, pero semejantes. Toda la planta está cubierta de una viscosidad que se pega a las manos al recogerla. Tiene sabor acre y aromático. Con sus partecillas sutiles divide y corta los humores condensados; lo que la hace útil en el asma húmeda y en la tos. Es carminativa; aplicada exteriormente es buena en los hipos que sobrevienen después del parto.

La *botrys* de México, que se cultiva en los jardines y que se creyó ser el verdadero *the*, dice el señor Bomare, tiene el sabor aromático, parecido en algo al del comino. Sus hojas son de verde pálido, semejantes al del mastuerzo. Sus flores y simientes se asemejan a los de la primera especie. Es sudorífica, carminativa, útil en el asma y obstrucciones. Una y otra *botrys* se tiene por especies de *the*. A lo que me acuerdo hoy, decir al P. Facundo Lozano, castellano viejo, que en Castilla las usaban como *the* al *payco*, bien conocido en España.

[54] Quitar el olor fuerte a las hojas del *payco*. Para quitar la fortaleza a las hojas recientes del *payco*, se puede hacer lo que se dijo arriba de las del *culen* o lo que practican en una provincia de la China y en Siam con las hojas de su *the* y se reduce a: luego que las cogen, ponerlas al vapor de agua hirviendo para ablandarlas y que pierdan la fortaleza o *acredine*.[820] Después las ponen sobre planchas de cobre, debajo de las cuales hay fuego. Secándose las hojas, adquieren un color pardo obscuro y por si mismas se enrollan.

[55] Varios *thes* europeos. Úsanse también en Europa por *the*, las hojas del toronjil, las de la salvia, las de la ortiga blanca[821] y otras muchas. Por lo que no se debe extrañar que en la América y Paraguay concedan con mejores fundamentos las cualidades y naturaleza del *the* al *culen*, *payco* y otras plantas.

[56] *Payco* diverso de los dichos. No sé que especie de *payco* es aquella de que habla Lemery en su *Tratado universal de drogas*, citando a Monardes, de la cual dice, que es una planta del Perú, semejante al llantén, tierna y muy picante al gusto. Añade, que su hoja tomada en polvo se tiene por buena en el mal de piedra, para deshacer las flemas y disipar las untuosidades. Aplícase exteriormente. En el Perú llaman *payco* a las mismas plantas que tienen este nombre en el Tucumán, Buenos Aires, Paraguay y Chile: estas no son otras que las referidas arriba, o el *caà ne* de los *guaranís* y *xiparis* de los *chiquitos*, entre los cuales, están muy en uso en las constipaciones y males originados de frialdades.

[819] Se trata de *D. botrys* (L.) Mosyakin & Clemants.
[820] *Acredine*, del italiano, acre, amargo.
[821] Se refiere a *Melissa officinalis*, *Salvia officinalis* (Lamiaceae) y *Parietaria* spp. (Urticaceae), respectivamente.

[57] Descripción de una de las especies de *the* oriental. Quiero cerrar este asunto con la breve descripción de una especie de los arbolillos del *the* oriental. Las raíces del arbusto son delgadas, fibrosas y de un tallo sutil. Levántase de cuatro a cinco pies, poblado de ramos y de hojas. Sus hojas tienen el color verde cargado u obscuro, agudas, anchas cinco líneas, largas una pulgada y con dientecillos alrededor. Otro escritor dice, que tienen dos veces más largo que de ancho. Sus flores son muchísimas, semejantes a las del rosal silvestre que nosotros decimos "escaramujos". Cada una está compuesta de seis hojas de color blanco pálido, sostenidas de un cáliz dividido en seis pequeñas hojas redondas, obtusas y que no se caen.

El centro de estas flores está ocupado de cerca de doscientos estambres, que amarillean: el pistilo se cambia en un fruto redondo, ya con dos, ya con tres cajitas o ángulos y a veces con una sola. Cada cajita contiene un grano o simiente, menos grueso que una avellana chica, cubierta de una cortecita sutil, lisa y algo roja, a excepción de la base que es blanca. Dentro de la cortecita hay una carne blanca pálida, oleosa y cubierta de una telita delgada, cenicienta, arrugada, de gusto al principio algo dulce y después amarga, que quema y deseca.

[f. 371]

Esta descripción en poco conviene a las plantas de *payco*, pero sí en todo a la planta *guachi* o *guaiti*,[822] de que se hablará en este capítulo.

§. 3.

[58] Poleo matorral. Poleo[823]: es matorral que abunda mucho en la provincia del Tucumán, principalmente en la jurisdicción de la ciudad de Córdoba. Nace en lugares incultos y bajos, en que se recoge agua en tiempo de lluvias. Sus hojas son algo redondas, pequeñas y de un verde oscuro. Las flores chicas, de color que tira a azul y a veces a colorado. Las simientes, que se siguen a las flores, son menudas. Toda la planta despide un olor fuerte y aromático, agradable: su sabor es algo acre.

Por acá se hace poco uso de esta planta en medicina; como crece tanto se suele emplear en hornos de ladrillos y tejas. Algunos riegan los aposentos y también ponen hojas de estos poleos contra las pulgas y dicen que las acaba. Palmier, médico inglés, afirma del poleo de Europa[824] que, metida la planta fresca en un saquito y puesta en la cama, ahuyenta las pulgas, renovándola cuando se seca. También el humo de esta planta acaba con tales insectos molestísimos.

[59] Sus virtudes. El poleo contiene mucho óleo y sal volátil. Cuando está florido es más aromático, pero seco se explica más su eficacia. Es planta aperitiva, histérica y estomacal y sirve con feliz efecto en la tos obstinada y convulsiva de los niños y en los reumas inveteradas. Su decocción, a manera de *the*, alivia mucho a los asmáticos. En los males de

[822] V. *PN*. L. VI: [63].
[823] Se trata de *Lippia alba* (Mill.) N.E.Br. ex Britton & P.Wilson o de *L. turbinata* Griseb. (Verbenaceae). Gilii y Xuárez, 1790: 36 a 38.
[824] Compara esta planta local con *Mentha pulegium* L. (Lamiaceae).

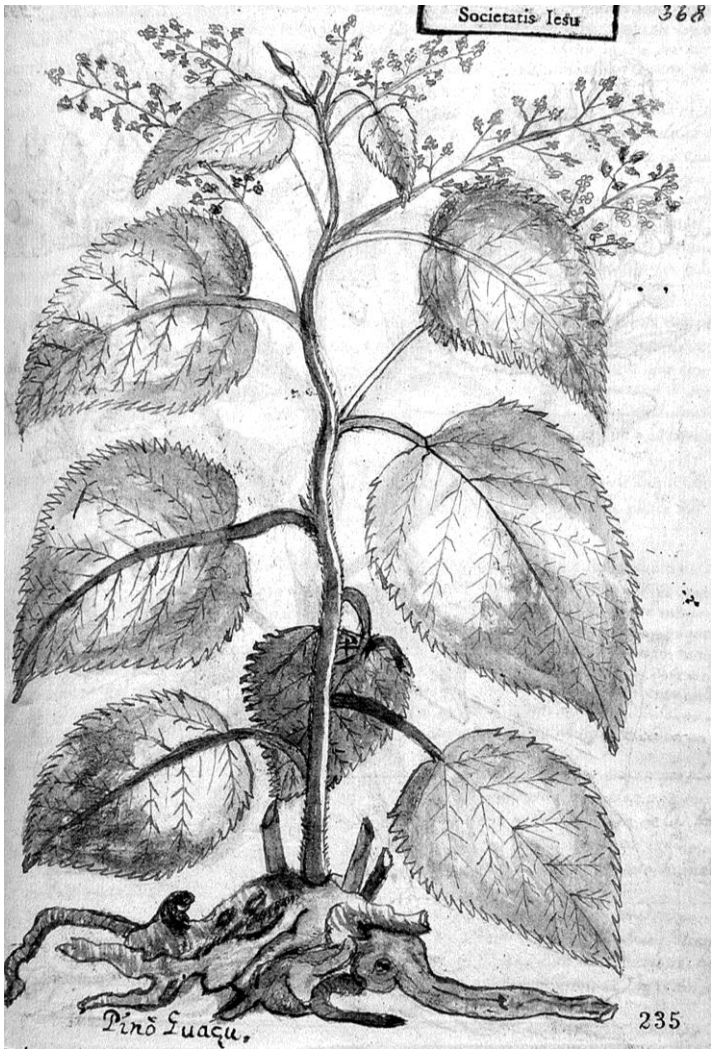
pecho y estómago sirve bellamente, porque evacua aquella impuridad glutinosa que llena una parte de los bronquios y de las vejiguillas pulmonares. El zumo de la planta aclara la vista y quita las lagañas. El señor Chesneau prescribe un vaso de la decocción del poleo para la ronquera. Algunos hacen hervir el poleo en vino blanco y lo hacen usar en los flujos blancos y en la palidez y este remedio produce óptimos efectos. Hervido con miel y acíbar surte mejor efecto en los males del pecho y estómago[825]. Esto se escribe del poleo de Europa y lo pongo para que se pruebe con el del Paraguay.[826]

[60] Pino *guaçu*, ortiga grande. Pino *guaçu*[827]: es una especie de ortiga que crece a la altura de dos, tres y más varas, según el terreno. Sus raíces son muchas, bien gruesas, tortuosas y que serpean hacia todos lados.

[825] *Pisson de Facultatib. Simplic. lib. IV. Cap. 45.*

[826] SL identifica las plantas europeas que tienen sus iguales en el Paraguay, con el propósito que sus habitantes prueben las virtudes que apreciaron aquellos, porque en estas tierras marginales solo se conocía uno que otro de sus beneficios. Esa fue la misión que se impuso SL en su obra: legar al Paraguay con una enciclopedia ilustrada que describiera su naturaleza y usos.

[827] Se trata de *Urera baccifera* (L.) Gaudich. ex Wedd. (Urticaceae). Gilii y Xuárez, 1789: 49 a 53.



Pino *guaçu*

Los troncos engruesan a veces como un brazo humano, otras veces como la muñeca, bien que los de los ramos salen más delgados. Están armados de puntitas como pelos erizados, infiltrables y nudosos, no perfectamente redondos, sino angulares. Las hojas ásperas, como la de la ortiga, grandes más de cuarta y media, dentadas alrededor y de figura de corazón, mucho más bellas que las de la ortiga chica común. Su aspereza proviene de unos pelitos espinosos[828] y que se clavan. Las flores nacen en racimos largos; son pequeñas, algo pálida y compuestas de ocho o nueve hojitas y con muchos estambres. En medio está el embrión[829] o cuerpo dorado, al cual están unidos los estambres. Secas las flores se sigue las simientes, algo aplanadas y envueltas en unas telitas de color carmesí muy vivo, dentro de las cuales maduran.

[828] Pelos urticantes que contienen ácido fórmico.
[829] Ovario.

[61] Su uso e hilo. De esta suerte de ortigas sacan los indios hilo[830] como el cáñamo o pita.[831] Le hilan, tejen y hacen de él sacos como zamarras, pero le dejan tan áspero que puede servir de silicio y, sin embargo, ellos se le visten con alegría y sin sentir molestia. Suelen pintar tales sacas de encarnado sobre lo blanco pardo, con lo que parece una angaripola deslustrada. En el *Paraguay Catholico* notamos que, en algunos aprietos de escasez de agua, en lugar de esta, beben los indios el zumo de estas ortigas y comen el meollo o corazón que es amargo como el jugo.

Según Francisco Ximénez, esta planta es de naturaleza caliente y seca. Su cocimiento espesado cura las llagas antiguas, mitiga los dolores de la cabeza lavándola con el cocimiento claro.

[62] Otras especies de ortigas. Hállanse otras especies de ortigas, llamadas *pino mirî*.[832] Todas semejantes en lo exterior y en sus cualidades. Tienen todas por calientes y secas en el grado segundo. La menor produce las hojas como las del toronjil, aunque más chicas y, si no fuera esta diferencia, se equivocaran a la vista y alguna otra vez se paga la inadvertencia recibiendo algunas punzadas, teniéndolas por toronjil. Sirven para baños en ocasiones en que es necesario fortalecer lo interior y limpiar en lo exterior, porque quitan muchos males del cutis y aun la sarna. Refregadas las hojas son olorosas.

Hay otra especie de estas plantas,[833] poco más alta de un codo, de tronco delgado y leñoso; da las flores solitarias, chicas y amarillas. Es una maravilla, porque todo el año, mientras duran estas flores, se abren cerca del mediodía o entre once y doce de la mañana y perseveran extendidas y abiertas hasta las dos o tres de la tarde, en que se cierran hasta otro día[834]. De este efecto se habló en otro lugar y ocurrirá ocasión de volver a decir algo de semejantes efectos.

[f. 372]

[63] *Guaiti*, 'malva negra'. *Guaiti*:[835] otros *guaranís* llaman a esta planta, *guaichi*. Parece una especie de malva, que crece a lo alto más de una vara y llena grandes espacios de terreno, principalmente si son húmedos y algo sombríos en las inmediaciones de los pueblos. 'Malva negra' la dicen los españoles. Su tronco es algo velloso, igual y derecho, del grosor de medio dedo, a veces más y echa muchos ramitos. Las hojas salen en los nudos, muchas y bien ordenadas, colocadas alternadamente y con dientecillos en sus orlas. Son angostas y como una pulgada algo más de largas, de color verde por arriba y por abajo algo ceniciento.

Las flores nacen en las puntas de los pezoncitos o tronquitos: cuando están en botón, o cerradas, forman una bolsita, dividida en cinco ángulos, verde y casi redonda. Abiertas se componen de cinco o seis hojas, que se unen en su base y tienen pequeñísimas ondeaduras

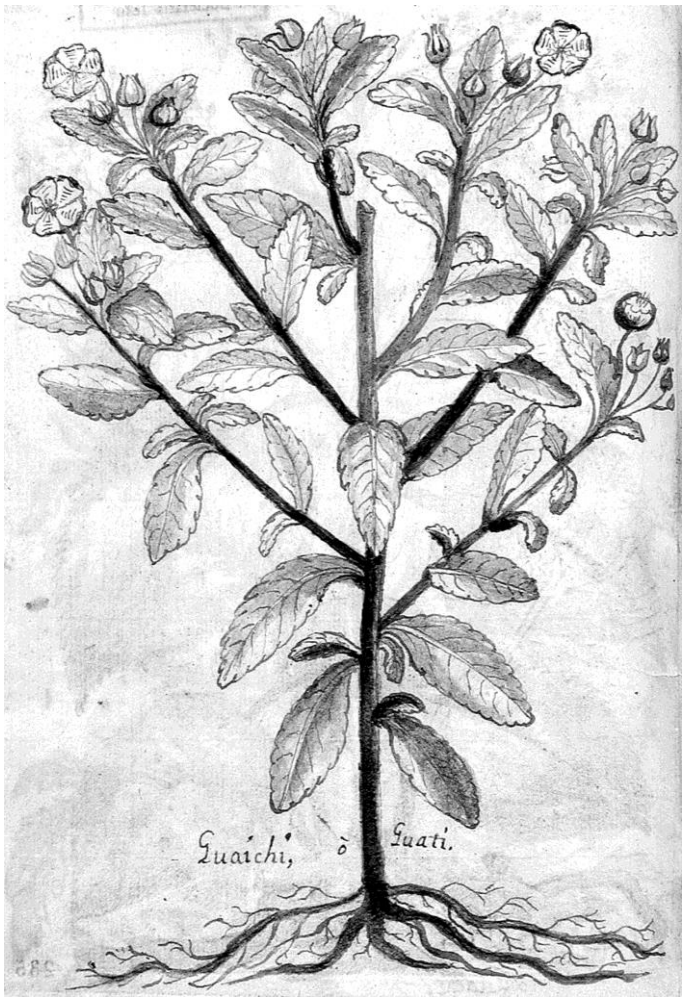
[830] Fibras vegetales.
[831] Ver *PC*. P. I: 48 y 537. P. II: 31, 65, 389, 527, 546.
[832] Se trata de *Urtica urens* L. y *U. dioica* L. (Urticaceae).
[833] Se trata de *Blumenbachia latifolia* Cambess. (Loasaceae), antes *B. urens*.
[834] *Lemery in Diccion. verb. Pulegium. James Pharmacop. Univ. lib. III. C. I. eod. verb. Bomare Diccion. pal. Puleggio.*
[835] Puede tratarse de *Sphaeralcea bonariensis* (Cav.) Griseb. o de *sida rhombifolia* L. (Malvaceae).

que forman los dientecillos. Su color tira a amarillo con algo de rosado. El fruto consta de seis cajitas[836] que forman figura triangular con una puntita encima. Encierran las simientes, apartadas unas de otras por medio de unas telitas, son lustrosas y de la misma figura de la cajita. La raíz es delgada, poblada de muchas raíces sutiles o barbillas.

[64] Sus virtudes. El cocimiento de esta planta hecha en vino, cura admirablemente las cámaras de sangre: si hubiere calentura, se hará el cocimiento en agua. Sus hojas machacadas con un poco de sal y puestas en los ojos, que tienen fístulas, los sanan. Cocidas en agua, colada después esta y poniendo un poco de azúcar, dejándola serenar y bebiéndola en ayunas, es específico singular contra el mal de orina y refresca mucho la sangre. Aprovecha grandemente a los que padecen purgaciones, sarampión, &. Machacadas las hojas y puestas sobre los nacidos[837] y apostemas, los ablanda y madura. En algunas partes llaman a esta planta *chuachu* en lengua también guaraní.

[65] Tenida por *the* verdadero. No se puede omitir la noticia siguiente. Llegó al puerto de Buenos Aires el navío portugués nombrado 'El Corsario'. Algunos caballeros lusitanos entraron a ver la huerta del colegio de jesuitas llamado Belén. Vieron en ella una planta de *guaiti* y dijeron a los Padres que los acompañaban que era la del '*the* verdadero', que usaban y vendían los portugueses. Ratificáronse en su dicho algunas veces y, diciéndoles que era una especie de malva -según los españoles-, no desistieron de su aserción, asegurando que era *the* verdadero y el que venía a Buenos Aires por vía de la Colonia del Sacramento. Lo cierto es, que cotejada la flor del arbolillo del *the* oriental -que se describió arriba-; también las hojas, con las de la *guaiti* y sus flores y simientes, son muy semejantes y que acaso hacen granjería de esto los portugueses.

[836] Cápsula hexalocular.
[837] Forúnculos

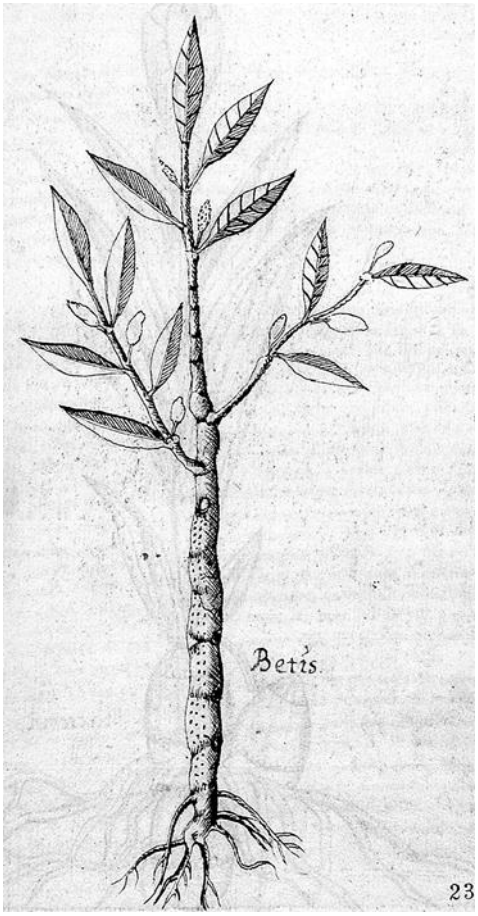


Guaichi* o *guati.

[66] Malvas comunes utilísimas. Malva: las comunes y hortenses[838] fueron traídas de la Europa. Sus virtudes son bien sabidas, resuelven, refrescan y ablandan. La malva es una de las cinco hierbas emolientes; mitigan los dolores y acrimonia de la orina. Aprovechan, pues, las malvas en los casos siguientes: I.) Cuando la excesiva acrimonia necesita de cosa que la suavice. II.) Cuando la grande rigidez pide relajación. III.) En donde los dolores se deben mitigar. De aquí es que ayudan a las fibras secas y rígidas; ponen lúbricos los intestinos endurecidos y curan los vahídos en aquellos que están atormentados de males hipocondríacos. Alivian mucho en los males del pulmón, en las toses y ronqueras. La infusión de las hojas, hecha a manera de *the*, quita el calor inveterado de la orina. Contienen mucha flema y óleo[839]. Del malvavisco se habla más adelante.[840]

[838] Se refiere a *Malva sylvestris* L. (Malvaceae).
[839] *Lemery in Diccionar. verb. Malva. James Pharmac. Univ. lib. III. Cap. I. eod. verbo.*
[840] V. *PN*. L. VI: [94].

[67] Planta *betis*. *Betis*:[841] Pisson da este nombre y también el de *betre*, a una planta muy común en el Paraguay, en donde nunca pude saber que tuviese otro nombre que el general de 'arbolillo'.



***Betis*.**

Hace una vista hermosa y se alza de cinco a seis pies. Sube muy derecho el tronco, con algunos nudos, grueso algo más de un dedo y sobre color verde jaspeado de puntos blancos. Desde la mitad hacia arriba produce ramos, también nudosos y del mismo color del tronco. En estos tiene las hojas, una en cada nudo y juntamente un pezoncito[842] con sus granos o julos: la hoja es larga desde cinco hasta siete dedos, de figura de lengua aguda y de color verde páli- **[f. 373]** do o que amarillea. Lustroso por arriba y del grosor de la hoja de laurel.

Parécese mucho a la planta *caà atay guaçu*[843] en el tallo y apariencia exterior y difiere en la hoja y fruto que es mayor. Las colillas o julos, que penden de los ramos, representan al vivo los de la pimienta larga, pero son insípidos y de ningún uso. Al contrario, la raíz es muy sabrosa y exhala un olor aromático que emula en su sabor, color y fragancia al jengibre, principalmente cuando es fresca y no le queda inferior en dignidad.

[841] Posiblemente se trate de alguna Polygonaceae.
[842] Pecíolo.
[843] V. *PN*. L. VI: [138].

[68] Sus virtudes. La decocción de las hojas y de la raíz mitiga el dolor cólico y los dolores de los miembros, compone el vientre hinchado de flatos y deshace los humores de los pies que nacen de frío. Lo mismo hacen los baños y fomentos dados con esta planta. Nace en las selvas y en tierras que fueron labradas. Cerca del río Paraguay vi en una ocasión bastantes de estas plantas, el sitio no distaba mucho de la ciudad de la Asunción, cuyos vecinos no conocen sus virtudes[844].

Capítulo IV.

Plantas *jumi* y *rosa ñumenguára.*

§. 1.
Jumi.

[69] Plantas *jumí*.[845] Notamos en otra parte, que en el Chaco y Tucumán llaman *jumí* a varias plantas que los infieles *mbayas* nombran *nagatadigo*; los españoles "vidriera", "sosa" y "barilla". Cuéntanse por lo menos cuatro especies; unas grandes y otras chicas.

La mayor especie de *jumi*[846] crece a la altura de un arbolito: sus hojas son los mismos ramos que se levantan muchos, formando la figura de un cipresito. Son redondos y de un color verdoso cargado, cuya fragilidad -como la de toda planta- es grandísima; casi sin esfuerzo, al tirarlos se despegan por su poca consistencia. Los ramos u hojas, no menos que el tronco, abundan de jugo salado y fuerte, de manera que, quemando la planta y reduciéndola a ceniza, se une y cristaliza a modo de pedacillos de vidrio. Para quemarla hacen un hoyo en tierra, que sirve de horno y en él le dan fuego. Esto practican con las demás especies de *jumi*. Recogen después las cenizas y sirve para hacer lejía con que fabrican y sacan muy buen jabón.

Sirve también esta lejía para ablandar huesos y cuernos, los cuales ablanda tanto que, si se deja en ella más tiempo que el que conviene, los deshace del todo. Estas experiencias tuvieron por casualidad los misioneros del Chaco, pues, habiendo uno puesto en la infusión de esta lejía una asta de toro y descuidándose de sacarla a tiempo, cuando lo fue a hacer, la halló reducida a una especie de flema espesa o deshecho.

II[a] especie[847]: es planta algo menor, pero sus hojas vienen a ser de la misma configuración que las de la primera. Parecen cañoncillos, llenos también de zumo salado. El color de verde tira un poco a encarnado. Emplean su ceniza en los mismos usos que el antecedente.

[844] *Pisson de Facultat. Simplic. lib. IV. Cap. XLVII. Marcgrav. Histori. Plantar. lib. III. C. XV.*
[845] Varias especies del género *Sarcocornia* (Amaranthaceae). Dobrizhoffer, t. I, 1967: 524 a 526.
[846] Esta sería la primera descripción de la especie, a los fines de dar inicio a la clasificación que le sigue. Se trata de *S. neei* (Leg.) M.A.Alonso & M.B.Crespo.
[847] Tanto esta especie como la tercera, se trata de *S. perennis* (Mill.) A.J.Scott.

III[a] especie: desdice en poco de la segunda, a excepción que sus hojas son más sutiles o tubos más delgados y de color más verdosos, que participa menos del encarnado. Cristalízase también su jugo con el fuego y sirve su ceniza para lo dicho de las antecedentes.

IV[a] especie:[848] es la planta que, entre todas las de las dichas especies, merece el nombre de chica.

[70] *Jumi julli*, su sal sirve a los infieles. Los indios del Chaco la llaman *jumi julli*. Levántase del suelo poco más de una cuarta, en ramitos o tronquillos redondos, con sus nuditos a trechos, que son como uniones y encajes de los que sucesivamente se van sobreponiendo y levantándose. Estos cañoncitos son las hojas[849] jugosas y saladas. No es su sal tan mordaz como la de las otras y cristalizada sirve a los indios *abipones* para mezclarla con el tabaco que mascan sin que experimenten daño en la salud. El mismo uso hacen de la ceniza, aunque no esté aterronada.

Los indios *mbayas* y *chanas* estiman mucho esta planta y se puede decir que es la salina de que se proveen de sal. Al sitio en que se cría, que es húmedo y bajo, llaman *Nagatadiyadi*, 'lugar de la sal' o 'salina'. Crece espontáneamente y ellos tienen cuidado de ir al tal lugar de cuando en cuando, **[f. 374]**[850] cortan las plantas y las queman en un hoyo; con la fuerza del fuego, se solida el jugo, y, mezclado con la ceniza, forman piedras del grandor que quieren. Salen casi negras por el humo y ceniza; sin embargo, ellos hacen provisión de esta sal sucia: con ella sazonan sus manjares y les sirve lo mismo que a la gente blanca la sal marina. Por curiosidad y experimentar esta sal de los *mbayas*, que ellos nombran *nagatadi*, la probé algunas veces y en el gusto no se diferenciaba de la sal buena que se hace por *chiquitos*, & por fuerza del calor del sol. Lo único que tiene ofensivo es el gustillo a ahumada y a la vista estar tan negra como el hollín.

[71] Sus flores y simientes. Yo no tuve proporción[851] en mis viajes de observar si las plantas *jumis* florecían: pregunté a un misionero del Chaco, cuya reducción estaba situada en paraje lleno de ellas y de cuya ceniza se servían y ni él conservaba especie de haberlas visto jamás florecer. Pero yo estoy persuadido a que producen flores a lo largo de sus troncos, que son ciertas como hojitas de color pálido. La razón es, porque dan mucha simiente contenida en cajitas pequeñas, de las cuales cada una encierra unos granitos[852] menudos, algo parditos. Estas cajitas están colocadas en las hojas cilíndricas. Maduras caen a tierra y prenden con grande facilidad; lo que se colige de la abundancia que hay de estas plantas en los lugares en que se crían.

[848] Se trata de *S. pulvinata* (R.E.Fr.) A.J.Scott.
[849] Tallos.
[850] A continuación de la foja 373 se insertan dos ilustraciones, una sobre la planta *betis* y otra de la *macuma.*
[851] Proporción. (Del latín *proportio, -onis*.) ǁ 2. Disposición u oportunidad para hacer o lograr una cosa. ǁ. 3. Coyuntura, conveniencia. DRAE.
[852] Semillas.

§. 2.
Reflexiones.

[72] *Jumis* son especies de barilla. No admite duda, que todas las mencionadas plantas nombradas *jumi*, son especie de las que en Europa dicen 'kali', 'sosa' y 'barilla',[853] estimándose por la mejor la de Alicante en España[854]. Algunos pretenden que la voz *sossa* sea el nombre que se da a la ceniza que se saca de la diferentes plantas marinas que se hacen quemar en ciertos países para sacarles su sal[855].

[73] Su sal fija alcalina. Es cierto que de la barilla se consigue, por medio de la disolución por la filtración y evaporización, una sal fija que llaman 'alcalina'. Esta sal tiene más fuerza y agudeza que la que se saca de estas plantas reducidas a ceniza del modo ordinario. Es cáustica y de ella se hacen piedras para cauterios, porque es sal alcalina, que perfectamente enrarece y deslíe los azufres u óleos.

[74] Cómo se prepara en España. En España, para preparar la barilla, hacen las siguientes operaciones: córtase la hierba cuando ha adquirido toda perfección y madurez; déjanla secar sobre el terreno: después la meten en grandes hoyos a que se queme y calcine. Los hoyos están hechos de propósito en tierra y cerrados de tal manera que no pueda entrar otro aire que el que es necesario para mantener el fuego. La materia no solamente se reduce a ceniza, sino que, como contiene cantidad de sal la cual se quema por largo tiempo con el fuego de reverberación en los hoyos, se unen sus partes y estrechándose las unas con las otras forman una especie de piedra tan dura que son necesarios golpes de martillo para deshacerla y quebrarla y aun sacarla de los hoyos después que está fría.

[75] A medio secar da más sal. Notan algunos[856], que para quemar la barilla no es necesario esperar que esté del todo seca; habiendo observado que las cenizas de las plantas secas no contiene tanto álcali, cuanto aquellas de las plantas que no lo están, sino tanto cuanto es preciso para que se quemen. También, cuanto más flogístico[857] contienen, tanta mayor porción de sal se saca; como se ve que el carbón contiene más que las cenizas ordinarias. Atiéndase, pues, para quemarlas cuando están secas casi la mitad y no al aire libre, porque de otro modo el flogístico fácilmente se disiparía y, a más de esto, el ácido, que depondría el aire, se uniría con el álcali y formaría sales neutras.

[76] Diferencia de la sal de barilla de las otras sales. La materia dicha es una mezcla de mucha sal y tierra. Antes se llamaba 'alumbre catino', porque de la tal materia -por medio de la lejía- se sacaba sal alcalina, como se saca del alumbre catino, esto es, de el de heces,

[853] Se refiere a *Salsola kali* L. (Amaranthaceae).
[854] *Lemery in Diccionar. V. Kali. Grossellini Diccion. de Artes y Oficios. Palab. Allume. Academia R. de las Cienc. de París año 1719.*
[855] *Véanse los citados.*
[856] *Fassandoni continuac. Del Diccion. de Grisselini. Pal. Soda.*
[857] Flogisto. Del griego inflamable. DRAE.

según se dijo en la Primera parte.[858] Diferénciase de esta la sal de barilla, por la propiedad que tiene de cristalizarse, de secarse al aire y de reducirse a polvo espeso expuesta al mismo aire: cuando por el contrario, las sales que se extraen del alumbre catino o del de heces, embeben grandemente y empapan la humedad y se liquidan.

[77] Entra en muchas cosas. Todas estas diferentes especies de sales se emplean en muchas obras. Sirven para hacer jabón y desengrasar las lanas, las sedas, &. Son de grande utilidad para la fundición de los metales; para la fábrica de vidrio, para la del esmalte y para otras muchas cosas.

[f. 375]

[78] Usos de la barilla. Roberto James,[859] especificando más los usos de la barilla, dice que son varias y todas útiles las preparaciones que se consiguen de ella y son:

I[a]. Las cenizas de la planta quemada que después se forman en masa que negrea. Estas cenizas son de naturaleza acre, punzante y caustica, con las mismas virtudes de la planta.

II[a]. La sal de vidrio, que es una especie de sal de color ceniciento y de sabor acre que punza la lengua. Contiene la virtud misma que las cenizas y la gente de campo la usa para limpiar los ojos a los caballos. Sirve también para limpiar y pulir los dientes; para secar las llagas podridas, para sanar el mal que llaman 'hormiga', la sarna y semejantes.

III[a] El jabón, que es de tres suertes: el común, el de Castilla y el de Venecia. El jabón común es una mezcla de aceite grueso, de cebo y de cenizas, hervidos todos hasta cierta consistencia, añadiendo después una cantidad de hollín, con que sale el jabón negro. El jabón de Castilla se hace como el común, con sola la diferencia que, en vez de aceite grueso, se pone el de aceitunas y después se da tinte a la masa con añil o con otro color proporcionado. El jabón de Venecia, llamado también "jabón blanco", se hace casi del mismo modo que los otros.

Método de hacer jabón.

[79] Jabón su fábrica. Propone este método ordinario Boerhaave[860] y se reduce a esto: tómase la sal fija alcalina fogosa preparada con la cal viva, esto es una lejía cáustica, compuesta de cincuenta libras, por ejemplo, de barilla y cien libras de cal, que se bañará con agua, poco a poco, de modo que se puedan formar bolitas en la mano sin que se peguen. Disuélvase en tanta agua caliente que quede la lejía fuerte cuanto baste a sostener un huevo fresco. Póngase, pues, en una caldera las ciento y cincuenta libras de las cosas dichas, echando encima cerca de ochocientos cuartillos de agua y hágase hervir todo por un momento meneando bien. Cuélese esta lejía y se vuelve a poner al fuego para hacerla concentrar en tal grado que mantenga y sostenga el huevo fresco. Esta lejía se llama "capital" en la jabonería y también en agua fuerte de jaboneros.

[858] *PN.* P. I. Lib. I. Cap. XI, §. 3 Alumbre catino: fs. 97 a 100. §. 4 Alumbre heces de vino: fs. 101-102.
[859] *James. Pharmacop. Unv. Lib. III. Cap. I. v. Kali.*
[860] Herman Boerhaave (1668-1738) botánico, médico y químico neerlandés.

Tómase después una porción que se juzga proporcionada de esta lejía capital y se le mezcla agua pura en igual cantidad al peso del aceite de olivas, para destemplarla, lo que se conoce si un huevo puesto en ella no sobrenada: esta se dice "lejía floja".

Hecho esto se toman aceite y una cantidad semejante de la lejía floja, las mezclan bien entre sí, meneándolas hasta que se pongan blancas. Ahora esta mezcla se pone a un fuego lento y moderado a que hierva y se agita con un bastón para acelerar la combinación del aceite con las materias salinas. Vase meneando hasta que, evaporizándose el agua, lo restante empiece a unirse. Cuando se juzga que se hace bien la unión, se le añade lejía capital, tres veces más de lo que era el aceite. Otros no piden sino tanta lejía capital, cuanto fue el aceite. Mézclanse con el bastoncillo y se prosigue haciendo hervir a fuego muy manso hasta que la masa se espese, engruese y tome consistencia.

Conócese esto sacando de cuando en cuando un poco y probando si el jabón está ya en toda su perfección. Póngase un poco sobre una piedra fría o sobre plato vidriado, o vidrio, o teja bien cocida. Cuando se ve que estas gotas dejan escapar el agua, que se separa facilmente del jabón cuajado, se aparta el fuego y, mientras aún está caliente el jabón, se pone en moldes de madera o de hoja de lata, para formar los panes, o de cualquier otra manera sobre tablas lisas. De suerte que la bondad del jabón se hecha de ver sí, desleído en agua, no se ve señal alguna de aceite, porque entonces está bien incorporado con el álcali. Si se descubre señal de aceite, se le pone un poco más de lejía capital. Conviene que el hervir sea continuado, uniforme, hasta que el jabón se deslíe perfectamente en el agua.

Acabado esto se prueba ligeramente para sentir el sabor y si este es agudo y alcalino, es señal que abunda mucho el álcali, por lo que se le pone un poco más de aceite y se hace hervir hasta que el todo se reduzca a masa tan dura que en frío se pueda cortar, desleírse perfectamente en el agua y no deshacerse al aire ni dejar en la lengua gusto alcalino. Ahora está en toda su perfección[861].

En lugar de aceite de oliva se puede substituir cualesquiera otra sustancia grasa y untuosa, como el aceite de peces, el cebo, la grasa de los animales, aceite de patas, &. En Europa hacen jabón **[f. 376]** negro con aceite de ballena.

[80] Teñir el jabón. Puédese teñir el jabón dándole un bello color con azafrán, alazor, *urucu*,[862] grana y cosas semejantes. Si por el olor que recibe de aceite o grasa, fuese el jabón ingrato al olfato y al gusto, se puede corregir con un poco de bálsamo de *cupay* o de *anguay*[863] y semejantes.

[81] Lejía. Mezclado el jabón con agua hace una lejía fuerte, la cual, por medio del calor, movimiento y trituración o moledura disuelve las gomas, resinas, aceites y grasas comunicándolas la facilidad saponácea o de jabón y que se deslían en el agua. Por lo que tiene virtud de limpiar y sirve también para dar fluidez a los humores cuajados, quita las obstrucciones inveteradas, con lo que habilita las partes al uso de sus respectivas funciones.

---

[861] *Fassandoni Diccionar. de Artes y oficios. Pal. Saponajo; y James, ubi supr.*

[862] Se refiere a *Crocus sativus* L. (Iridaceae), *Carthamus tinctorius* L. (Asteraceae) y *Bixa orellana* L. (Bixaceae), respectivamente.

[863] V. *PN*. L. III: p. [1] y [19], respectivamente.

[82] Colada. Cuando lo que se ha de lavar y limpiar con jabón está sucio, se mete antes en colada de lejía, porque esta disuelve más fuertemente que el jabón, cuyo aceite incorporado en la lejía con el álcali, modifica la acción de esta sal, su movimiento y fuerza disolvente. Sin embargo, disuelve, como principio sulfúreo el dicho aceite mezclado con la lejía y es a propósito para desleír la substancia sulfúrea o la grasa que causa la suciedad de las telas o paños, con tal que no sea demasiada, porque entonces es necesaria la colada.

[83] Otras virtudes del jabón. Produce también el jabón grandes efectos sobre las concreciones que consisten en tierra grasa y aceite: no deja que el chilo o la leche se cuajen con los ácidos y aun después de cuajados los deshace. Por lo que se puede llamar 'aperitivo universal' que deslíe, resuelve y sutiliza en los dichos casos, bebiéndole en ayunas bien desleído en cualquier líquido y en varias veces en cantidad suficiente; ayudándole después con el movimiento y ejercicio corporal. Sirve también a maravilla aplicado exteriormente a las úlceras sinuosas o profundas y a las fístulas.

[84] Remedio en los partos difíciles. Atendidas las admirables virtudes del jabón, algunos misioneros inteligentes introdujeron un medicamento fácil para socorrer a las pobres indias en los partos difíciles. Redúcese a deshacer una porcioncilla de jabón en agua caliente y darla a beber a la paciente. Rara vez deja de causar feliz suceso y en pocas horas. Pareció a otros un poco ideal esta medicina, pero, sin embargo, confesaban su eficacia. En apoyo de esta práctica leo en las *Actas Físico-Medicas*[864] el caso siguiente: Una mujer de 31 años de edad, habiendo estado dos días sin poder dar a luz la criatura, bebió el agua en que se había desleído una porcioncita de jabón y después de una hora tuvo feliz alumbramiento, pariendo una niña sana y robusta, quedando también buena la madre. Notan los sabios académicos, que la partera o comadre usaba, en los partos difíciles en el campo, este género de remedio y casi siempre con buen éxito. Burneto[865] escribe, que en tales casos se usa más felizmente el jabón negro.

[85] Cuando no es útil el jabón. Pero débese advertir, que el uso del jabón será nocivo en aquellos males en que la vida está en peligro por causa de alguna putrefacción que disuelve y corrompe los humores. Esto puntualmente se ha visto repetidas veces en las pestes y en otras enfermedades pestilenciales, como observa juiciosamente Diemerbroeck.[866] El jabón, pues, efectúa lo que los álcalis y el aceite no pueden hacer por sí solos. Hace con toda seguridad aquello que los álcalis ejecutan con grave peligro y puede obrar aquello que ni el agua ni las otras sales pueden obrar. Sirve mucho en el mal de piedra, la cual hace expeler. El jabón negro mata los piojos[867].

---

[864] *Act. Physic. Medic. Acad. Caesar. Natur. Curios. Volum. I observat. 69.*
[865] *In Thesib Medic. lib. 14.* Thoma Burneto. (1638-1704) *Thesauri medicinae practicae.*
[866] Ysbrand van Diemerbroeck (1609-1674) médico y anatomista holandés. Autor entre otros libros dedicados a la anatomía humano, uno bajo el título *De peste* (1646) y reeditado en 1665 por Joan Blaeu. Wikipedia.
[867] *James Pharmacop. Univ. lib. III. Cap. I. v. Kali et C. IV. Verb. Sapo. Lemery in Diccion. verb. Sapo.*

[86] Sal buena la de la planta *jumi julli,* y *kali.* Extrañaron algunos, que los indios *mbayas, abipones,* & se sirvan de la sal de la planta *jumi julli*. Yo puedo decir, que Tournefort[868]nombra siete especies de kali o barilla y que son muchas las diferencias que se advierten en estas plantas por medio del análisis químico, Henkel[869]. Abundan de sal marino o común, no siendo propiamente otra cosa su jugo que un fluido salino y no ya un fluido insípido aguanoso. Haciendo hervir en agua cuatro onzas de la planta kali fresca y dejando después que se evaporice esta agua, se formarán como tres cuartos de onza de sal marina purísima, en su propia natural forma cúbica, pegada al fondo y al contorno de los lados del vaso.

Curiosidades.

[87] Jabón negro oloroso: cuatro onzas de bálsamo de *cupay*; de el de *anguay* tres onzas. Bien molido y mézclense los dos, calentándolos un poco. Agregárseles tanta agua en que hayan estado en infusión los granos de la planta almizcle, o rosas,[870] cuanta sea suficiente para desleír los dichos ingre- **[f. 377]** dientes. Hecho esto tómese diez libras del mejor jabón y tres onzas de los dichos granos de la planta almizcle, aceite de *cupay* una onza y otra onza de aceite de cidra o de nardos:[871] deshágase y mézclese todo y hágase masa. De esta se forman panecitos o bolitas de jabón y se ponen a secar a la sombra. Guárdanse después bien acomodadas entre algodón en cajitas de cedro o de otra madera.

Para que este jabón salga con toda la perfección que se desea, es preciso limpiar primero el jabón común, que se ha de mezclar con los dichos materiales, lo que se hace así: antes de incorporarle con ellos, ráspese o córtese menudamente: póngase en un lebrillo (vilque)[872] o plato hondo: rocíese con agua de rosas o nardos o de otras flores olorosas; póngase al sol y mézclese bien con un palito, déjese por algunos días al sol, añadiéndole cada día una rociada de dicha agua olorosa. En habiendo perdido el olor de jabón, se guardará para mezclarle como arriba se ha dicho. Este jabón es bellísimo para lavar ropa de iglesia y sacristía, dándole con él la última mano después de lavada con el jabón común.

[88] Jabón para quitar manchas: jabón rallado o molido mézclese con ceniza de sarmientos pasada por cedazo fino. Tómese greda y hágase la misma diligencia. Alumbre y tártaro en polvo; incorpórese todo bien en un almirez y fórmese panecillos de jabón, que se pondrán a la sombra a secar. Con esto se frotan las manchas de la ropa y después se lavarán con agua clara y desaparecerá.

Otra: media libra de jabón, cuatro onzas de greda y una onza de cal viva: estando todo deshecho en un poco de agua, hágase bolitas o bastoncillos y con estas se han de frotar las manchas y lavarlas.

---

[868] *Institut. Pag. 243.*
[869] *De Affinitat vegetabil, et Mineral.*
[870] Se refiere a *Rosa* spp. (Rosaceae).
[871] Se refiere a *Citrus medica* L. (Rutaceae) y *Polianthes tuberosa* L. (Asparagaceae).
[872] Tinaja o recipiente.

Las manchas de cera de sobre la seda se quitan facilmente poniendo sobre ellas jabón molido y dejar que se seque al sol hasta que se derrita: entonces por el revés se lava con agua clara y saldrá la mancha.

Jabón para sacar toda suerte de manchas: una libra de jabón blanco, seis yemas de huevos y media cucharada de sal molida; incorpórese bien todo con zumo de acelgas, fórmese los panecillos y póngase a la sombra a que se sequen. Para usarle se ha de mojar antes en agua clara la cosa manchada y después se frotará por los dos lados con este jabón; luego se lava.

[89] Jabón oloroso de barba: son unas bolas, vistas de todos: hácense de jabón común de buena calidad y con almidón reducido a polvo finísimo. La proporción de estas materias es, tres libras de polvo de almidón sobre cinco libras de jabón. Córtase el jabón en pedazos menudos, hácese fundir en una paila o caldera al fuego, que tenga el agua suficiente para que no se queme; pónense luego las dos tercias partes del polvo de almidón, mezclándolo bien todo y meneándolo para que se pegue. Mezclado bien todo se vacía sobre una tabla y se pone el otro tercio de polvo de almidón, amasándolo como se hace con el pan; revuélvese bien con las manos, untando estas en el polvo de almidón, que se tendrá al lado para que no se pegue y se forman las bolas, poniendo primero alguna esencia olorosa o mezclando perfumes según el gusto.

[90] Jabón jaspeado: hácese uniendo muchas masas de jabón que se han teñido antes, cada una separadamente: júntanse y se amasan unas con otras y se forman a bolas o panes.

[91] Jabón ligero: Hácese, con olor o sin olor, colorido o blanco, de este modo: jabón ordinario, en que se introduce aire cuanto es posible, batiendo dentro -mientras se fabrica- una cierta cantidad de claras de huevo.

El modo de purificar la sal de *jumi* o sosa para hacer vidrio, pone Fassandoni[873] a la larga con la descripción de algunas máquinas fáciles para el intento.

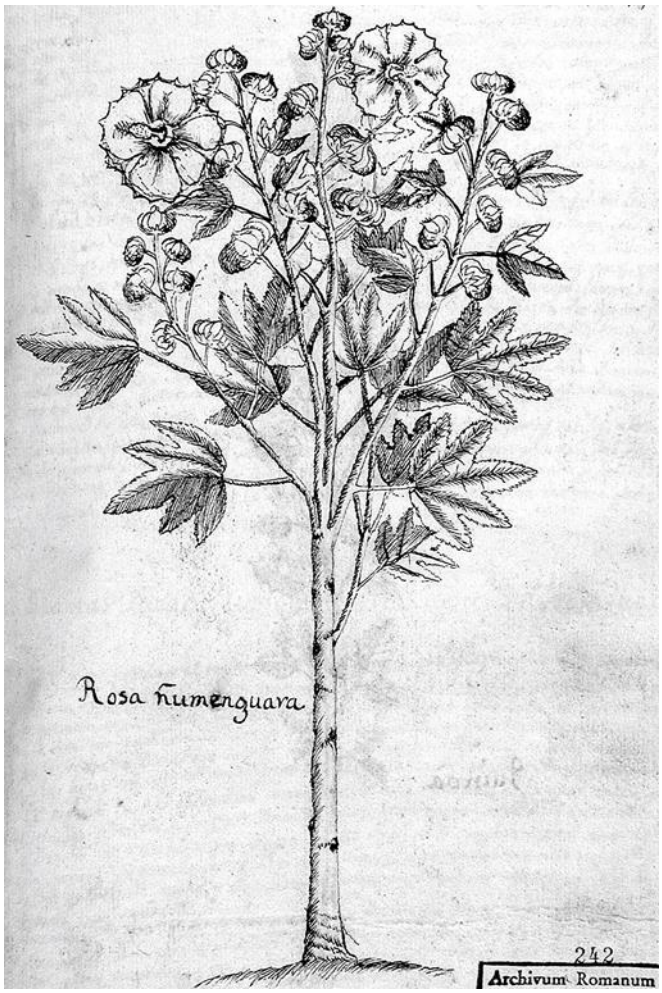
§. 3.

Rosa *ñumenguára*.

[92] Rosa del *curuguaty*[874]. Es una especie muy hermosa de malvavisco. Diferénciase del común en las hojas que están cortadas profundamente en tres, cuatro y cinco partes, algunas en dos.

[873] *Marcos Fassandoni. Diccionar. de Artes y Oficios de Grisselini. Pal. Soda.*

[874] Se trata de *Alcea rosea* L. (Malvaceae). No debe confundirse con la *Rosa mosqueta* o *Ĭbotĭ morotí* de Montenegro, 2009: 129 a 132.



Rosa *ñumenguára*.

Crece, a la altura de un hombre y aún más, en un tronco bastantemente grueso, derecho, flojo y con mucho meollo. Las flores son encarnadas, redondas, cortadas como en cinco hojas,[875] orladas de dientecillos. En medio tiene el pistilo algo verde y unos estambritos encarnados. Da las simientes en bolsitas[876] como las malvas. Los españoles llaman a esta planta 'rosa del *curuguaty*', porque de los campos **[f. 378]**[877] de esta Villa fue traída la primera vez.[878]

[93] Sus virtudes. Sirve de hermosear un jardín por la belleza de sus flores y composición de su tronco y hojas. Yo estoy en que es, o una especie, o la misma planta que los griegos y latinos llaman *althea*.

[875] Pétalos.
[876] Cápsulas.
[877] A continuación de la f. 377 hay dos ilustraciones, una de la Rosa *ñumenguára*, y otra de la *quinoa*.
[878] La Villa fue fundada con el nombre de San Isidro, vulgarmente nombrada *Curuguaty*. Actualmente es una ciudad y municipio del departamento de Canindeyú (Paraguay).

Algunas de sus flores participan también de blanco y de morado con los colores mencionados arriba. Multiplícase de semilla y requiere lugares patentes y expuestos al sol, tierra gorda y agua con frecuencia. La raíz y las hojas se pueden usar como las de la malva, en vino o en agua de miel para alivio de la frialdad de los nervios; cocida, machacada y aplicada ablanda, resuelve, rompe y cura todo tumor. Su decocción bebida es muy provechosa en la tos. Al fin se reconocen en esta rosa de *curuguaty* todas las buenas cualidades de las malvas y del malvavisco. Sobre lo qué, véase lo que se dijo de las plantas *guaiti*[879] y a James[880].

[94] Malvavisco vulgar.[881] Es aquella planta a la cual llaman en el Brasil, en lengua guaraní, *aguaxima* y los portugueses, *malva de isco*. Crece como un arbolillo, de tres hojas, seis pies de alto. El tronco es nudoso, redondo, leñoso, verde y parecido al de la hierba mora.[882] Cada nudo, en un pezoncillo[883] largo, produce una hoja ancha, de figura de corazón, señalada con muchas venas que corren a lo largo, formando sus arcos. Nacen también en los nudos unos julos o cuerpos largos como vainitas de cuatro hasta seis dedos, algo corvos y semejantes a una cola de ratón. Por esto los portugueses los nombra, "pimienta rabuda". Su color es verde; córtanse y se secan al sol por octubre y noviembre y así se ponen negros. Contienen unos granitos redondos y negros, como los de la mostaza, muy unidos entre sí, formando como un cuerpo. El gusto es picante y parecido al de la pimienta oriental. Hervidos en agua y vueltos a secar al sol, toman sabor más picante y se guardan mucho tiempo para servirse de ellos, como de la pimienta.

La raíz en lo exterior negrea y se debe apreciar. Compónese de partes sutiles, abre y desobstruye. Tiene olor de clavo y, en el sabor mordaz y picante, se parece a la raíz del *Yaguarandy* o *zumac*[884]. Repútase por caliente en tercer grado y por antidotal. Machacado y aplicado sobre las partes afligidas como emplasto, es un singular madurativo y limpia la materia podrida[885].

[f. 378]

Capítulo V.

Plantas *tayaò, quinòa* y varias especies de *caraguatas.*

§. 1.

[95] *Tayao* I[a] especie. *Tayao*[886]: produce el terreno del Paraguay algunas especies de estas plantas, llamadas en *guaraní, taya* y *tayaò*; los *chiquitos* las nombran *azuchiquis*, esto es, 'hoja de hueso', por su grosor. La primera especie tiene las hojas llenas de jugo blanco

[879] V. *PN*. L. VI: [63].
[880] *Pisson De Facultat. Simplic. lib. IV. Cap. 72.*
[881] Se trata de *Althaea officinalis* L. (Malvaceae).
[882] V. *PN*. L. VI: [32].
[883] Pecíolo.
[884] V. *PN*. L. VI: [144].
[885] *Ídem.*
[886] Se trata de *Xanthosoma sagittifolium* (L.) Schott (Araceae). Montenegro, 2009: 237 a 240. Martín y Valverde, 1995: 439 a 444.

como leche;[887] su raíz redonda y tuberosa. En lo exterior es encarnada y en lo interior amarilla. En grandeza iguala a una cebolla o naranja grande redonda. Por bajo arroja muchos filamentos o barbillas. Su troncho[888] tiene color algo pardo y las hojas son casi orbiculares con dos aletas cerca del pezón y venas encarnadas.

[96] Segunda especie. II[a] especie[889]: su jugo es también como leche; la raíz redonda, de la cual nacen cuatro, seis o más tronchos redondos,[890] esponjosos, llenos de zumo, gruesos y largos de diez a doce dedos. En cada tallo o troncho hay una hoja parecida a las del *aguape*[891] o *ninphea sagital*, cuando la hoja es pequeña, porque ya grande excede a las de la *sagital* en tres o cuatro tantos más y llegan a tener más de dos cuartas de ancho y algo más de largo. Las venas son vistosas y el color de la hoja verde, al tacto muy suave.

[97] Cómense como coles. Las raíces[892] de estos *tayaos* se comen como las batatas o nabos, cuyo sabor es dulce con algo de aromático, que se da un aire al almizcle. También las hojas de ambas especies se cuecen y condimentan de la misma manera que las de las coles europeas[893]. Cocidas en agua se ablandan presto y su gusto es tan bueno que no se echan menos de las coles de España. Las hojas de estas dos especies ponen fluido el vientre.

[98] Tercera especie. III[a] especie[894]: no tiene el jugo blanco, pero su raíz se parece a las dichas. Los tallos son parditos y las hojas angostas como saetas y largas más de un pie, por arriba de color muy verde y por abajo algo blanco. Las venas de verdes amarillean y en el centro de la hoja[895] son encarnadas. Produce una flor[896] única, larga cosa de cinco dedos, compuesta de una sola hoja, cuya mitad superior es blanca y corta- **[f. 379]** da a lo largo y algo escavada: la otra mitad inferior es un cuerpo casi redondo, del grandor de una bellota y de color verde y tiene una abertura; de manera que toda la flor representa una calabacita de dos cuellos. Por el color blanco de la flor se ven varias líneas, de las cuales una parte, cerca de la extremidad de la hoja, tira a encarnada. En medio de la flor se levanta el estambre[897] del grosor de una pluma de escribir, de figura cilíndrica y larga cosa de dos dedos. Compónese de muchos cuerpecillos como escudos y le viste un vello corto amarillo. Estos cuerpecillos son las simientes.[898] La flor carece de olor; según arroja tallos, da más flores. No se comen las hojas de este *tayaò*, pero si sus raíces.[899]

---

[887] Látex.
[888] Troncho (Del latín *trunculus*.) Tallos de las hortalizas. DRAE.
[889] Se trata de *Colocasia esculenta* (L.) Schott. (Araceae).
[890] Pecíolos.
[891] V. *PN*. L. V: [144].
[892] Rizomas.
[893] Las compara con el coube, *Brassica oleracea* L. (Brassicaceae).
[894] Puede tratarse de *Caladium bicolor* (Aiton) Vent. (Araceae).
[895] Espata.
[896] Inflorescencia (espádice).
[897] Eje (raquis) del espádice.
[898] Flores masculinas y femeninas. Las últimas luego serán los frutos (bayas).
[899] Rizomas.

[99] Col *caraíbo* [es] **el *tayaò*.** El señor Prefontaine[900] hace mención de estas plantas, que él llama 'col *caraíbo*' o 'col de los *caribes*' y se cultivan en la Cayena: y añade que su raíz es una de las mejores mercancías de este país. Nutre más que la mandioca, lo que yo no me persuado. Plántanla en pedacitos y suministra cosecha tres veces al año. Cuatro meses después de plantada se cava con precaución al pie de la planta para sacar solamente las raíces ya hechas y se cubren de nuevo con tierra aquellas que no están formadas, que se cogerán pasados cuatro meses. Finalmente, al cabo del año, se arranca enteramente el pie; se hace una especie de bebida y se pone también en la olla a falta de nabos o de otras legumbres, comunicándola un sabor bueno.

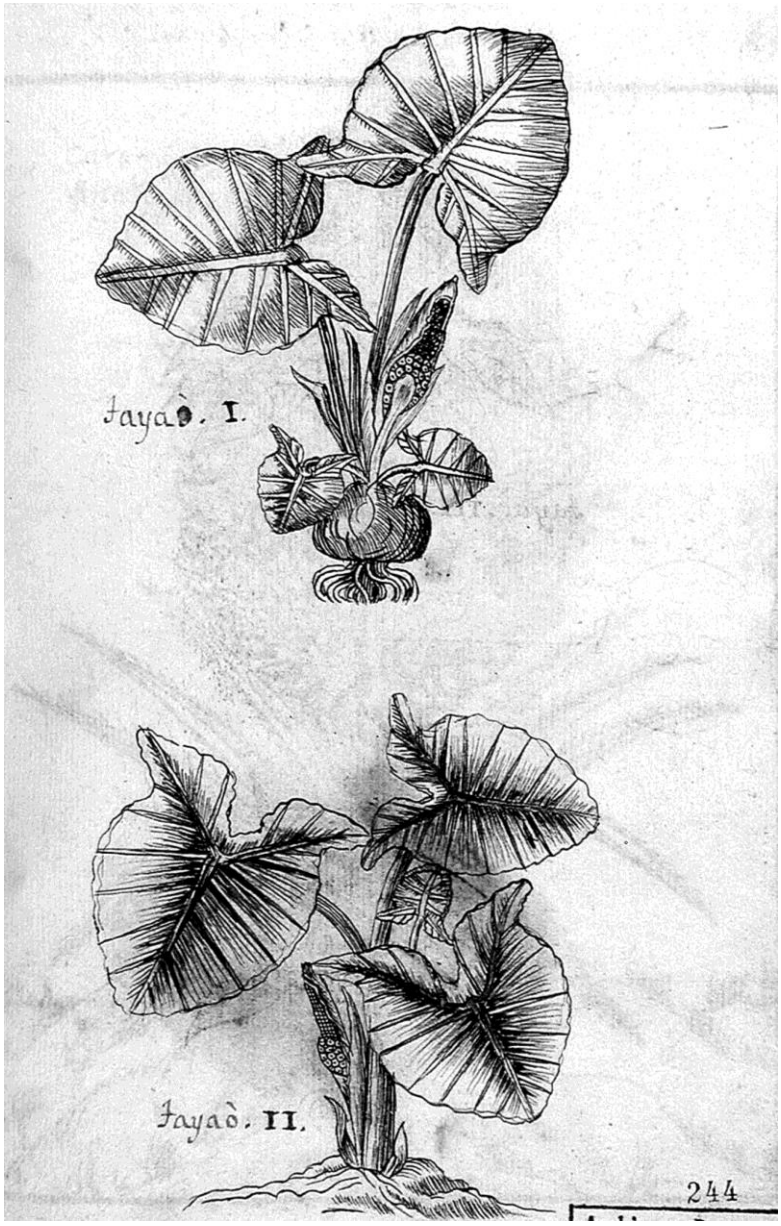
[100] *Tayao* cáustico. IV[a] especie[901]: hay otra cuarta especie de *tayao* que no se come y su raíz es un verdadero cáustico y sirve para este efecto, pero así las hojas de esta especie, como las de las antecedentes sirven para baños contra los males cutáneos, principalmente contra los accidentes fríos de las coyunturas; también, machacadas las raíces y refregando con ellas los miembros afectos, aprovechan admirablemente después puestas sobre la parte enferma como cataplasma; curan, sin riesgo de la recaída, los males inveterados[902].

[101] Parece al aro.[903] Nótese, que esta cuarta especie de *tayao* o *taya* es planta muy semejante a la llamada "aro", si no es la misma. Los granos, parecidos a los del maíz, que produce en una vaina en la mitad del troncho, como también ciertos cuerpecillos, como habas chicas, que nacen en la raíz, son muy acres, mordaces y agudas[904]. Algunos misioneros tenían por curiosidad en las huertas tal cual de estas plantas. Yo pagué la curiosidad en una ocasión que quise comer algunos granos para probar su gusto. A poco tiempo se me hinchó la garganta por dentro que me costaba trabajo tragar alguna cosa. El remedio es hacer pasar unas gotas de aceite y se va la hinchazón.

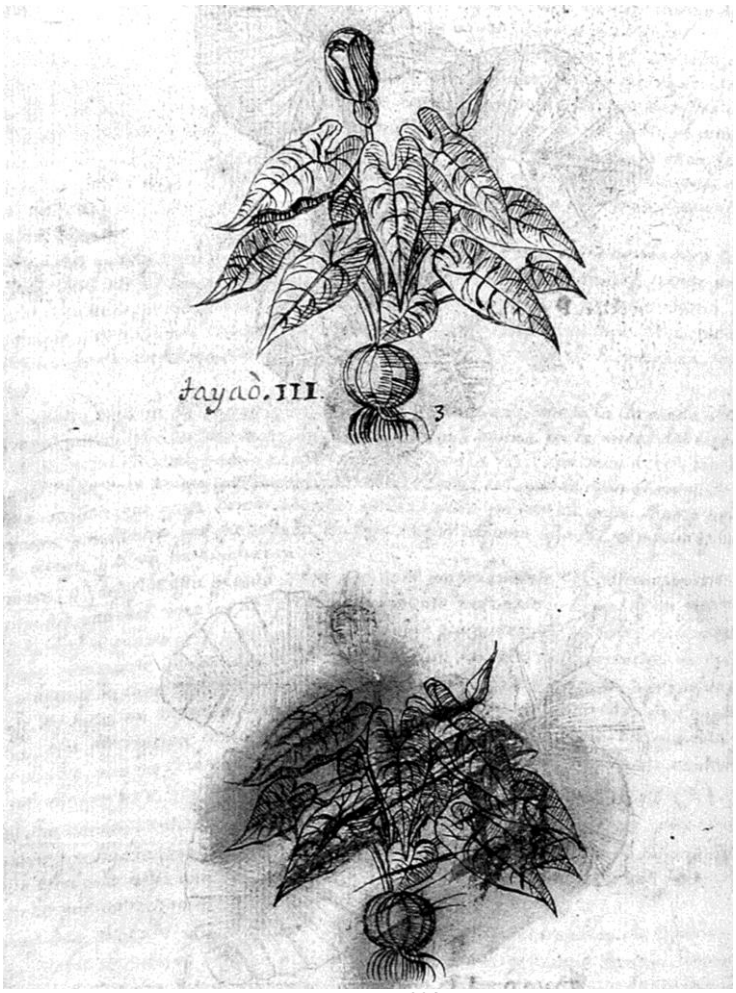
El señor Bomare,[905] describe esta planta y dice que no es propiamente col, asemejándose al aro. Sus hojas son tan grandes y anchas como las de la col, igualmente nervosas y llenas de un jugo viscoso. Su troncho se alza de tres a cuatro pies y da las flores de color purpúreo; de su cáliz se levanta el pistilo, que se hace fruto semejante al del aro. Pocas veces madura del todo su simiente. Su raíz, dice, es gruesa, carnosa y buena de color, de sabor de castaña. Su fruto es adstringente, apropósito para la disentería. Cómese sus hojas en menestra. Esta planta crece en los lugares húmedos de Egipto, de India y de Alejandría.

---

[900] *Casa Rustica de Cayena. Bomare Diccion. palab. Tayove: aquí se refiere a la voz cavolo caraibo.* Jean Antonine Bruletout de Préfontaine. *Maison rustique à l´usage des habitans de la partie de la France équinoxiale, connue sous le nom de Cayenne*. 1763.
[901] Se trata de *Synandrospadix vermitoxicus* (Griseb.) Engl. (Araceae).
[902] *Pisson de Facutat. Simplis. Lib. IV. Cap. 55. Marcgrav. Histor Plantar. lib. I. Cap. XVII.*
[903] Se refiere a *Arum italicum* Mill. (Araceae).
[904] *Véase Laguna sobre Dioscorid. Lib. II. Cap. 147.*
[905] *Ubi supra palab. Cavolo caribe, o Faba d´edito, colocasia.*



***Tayaò* I y II.**



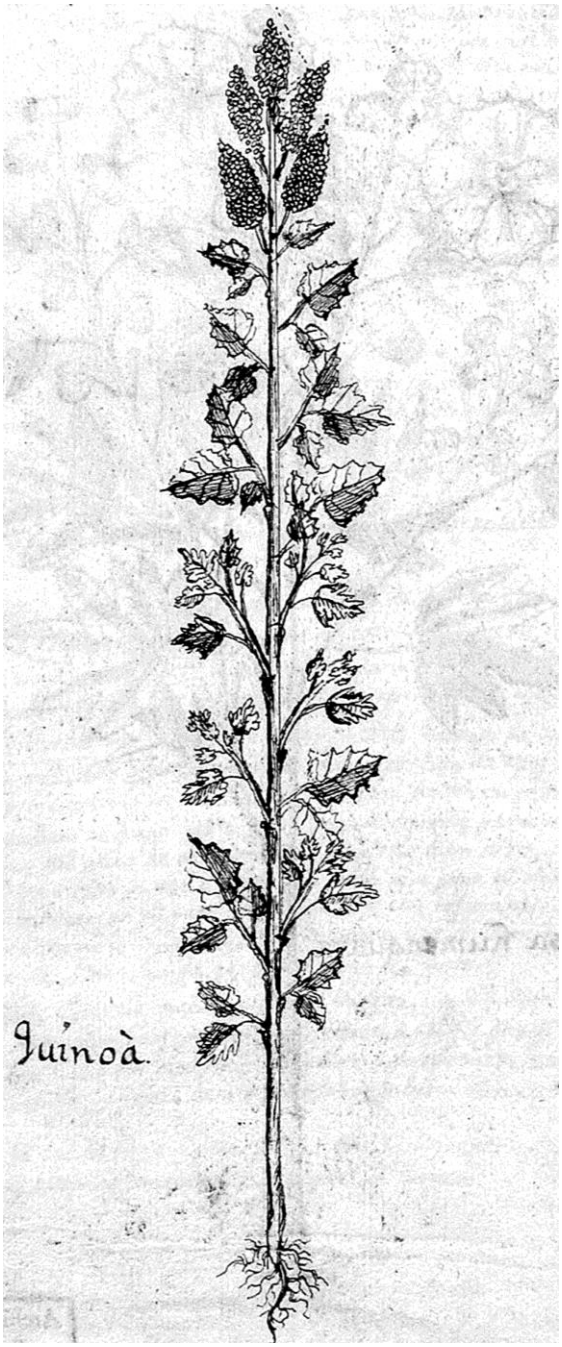
***Tayaò* III.**[906]

Esta descripción conviene más propiamente a la *tayao caraíbo*, que a la cuarta especie y así no es el aro, aunque se le parece; ni tiene las malas cualidades del *tayao* cáustico: es sí el aro egipcio, el *melumb* de Ceilán y el *tayao* comestible del Brasil y Paraguay[907].

[102] Virtudes del aro. Las raíces del aro común contienen mucha sal esencial y óleo. Son incisivas, penetrantes, atenuantes, purgantes e hidragogas. Dase en polvo para asma, hidropesía e hipocondría. La dosis es desde medio escrúpulo hasta una dracma[908]. Pero esta medicina requiere sus preparaciones, sin las cuales se tiene por arriesgada y aun por venenosa[909].

[103] Coles comunes.[910] En el Paraguay han probado muy bien las coles de todas especies traídas de España y de otras partes de Europa. Sobre el cultivo de estas plantas, acomodado

[906] Estas ilustraciones son tomadas de Piso.
[907] *Lemery in Diccionar. verb. Colocasia, cuyo artículo traslada Bomare.*
[908] *El mismo Lemery ubi supr. verb. Arum.*
[909] *James Pharmac. Univ. lib. III. C. I. V. Arum.*
[910] Se refiere a *Brassica oleracea* L. (Brassicaceae).



Quinoà

a los climas de estas provincias, se hablará en el *Paraguay cultivado*,[911] en que tienen su lugar las huertas y plantas de cocina. Por ahora se note, que las coles contienen mucha sal esencial y óleo. Mueven el vientre con su parte más sutil y más salada y le restriñen con la parte terrestre: por lo que la primera agua del hervor de las coles es laxativa y la última adstringente. Son vulnerarias, limpian y consolidan las llagas. La simiente es buena contra los gusanos y lombrices[912]. Véanse admirables cualidades medicinales de los repollos en James,[913] el cual, entre otras cosas dice, que de esta col cocida con pasas de uva, se sirven los predi- **[f. 380]**[914]cadores y abogados contra la ronquera y otros defectos de la voz que provienen de hablar mucho: su zumo es remedio excelente contra el escorbuto.

[911] Además de referirse otra vez al título de esta obra, que estaría escribiendo o apuntando a partir de la lectura de los autores que cita en esta parte del *PN*, cabe destacar la curiosidad gastronómica de SL, que se ve reflejada tanto en el *PC*, como en lo que se puede apreciar en este libro. En cuanto a lo que registra sobre el *Paraguay cultivado*, merece interés lo de las 'plantas de huertas y cocina', que denotan lo dicho en cuanto al empleo de los frutos de la naturaleza también en recetas de manjares culinarios.
[912] *Lemery ub. Sup. V. Brassica.*
[913] *James ubi sup. v. Brassica.*
[914] A continuación de la foja 379, se insertan las siguientes ilustraciones: *Tayao* I y II, *Tayao* III, *Caraguata* – ananá con fruto, *Caraguata guaçu.*

[104] ***Planta quinòa.*** *Quinòa*[915]: planta bien conocida; hay silvestre[916] y hortense, pero las dos de una misma especie. Crecen a la altura de tres o cuatro pies. Las hojas son grandes y con dientes alrededor, que forman como cortaduras, son largas y con punta. En lo alto de los tallos y extremidades de algunos ramitos, produce espigas de flores, largas de seis a ocho pulgadas, bastantemente semejantes a la flor del maíz, pero más recogidas y los pezoncillos más cortos. Blanquean estas espigas como las hojas y toda la planta. Contienen las espigas unos granitos que son las simientes. Parécese a las lentejas en la figura, pero es mucho más pequeña casi dos tercios y de color blanquecino pálido.

[105] Sus usos en comida. Sirve de alimento y de medicina. Como manjar tienen buen gusto las simientes; cuécense como el arroz y al cocerse se abren y se desenvuelven unos hilitos espirales que parecen unos gusanitos o unos pedacitos de fideos muy sutiles y tortuosos.[917] Estos hilitos, que son los tallitos interiores, son sin comparación más blancos que lo restante de afuera. Es buen alimento. Las hojas de la planta cocidas se comen como las de las acelgas y otras hortalizas y se cuenta entre las legumbres y hortalizas naturales de este país.

[106] En medicina. Úsase también como remedio para precaver toda surte de apostemas. Cuecen la planta y bebida su agua impide que se cuaje la sangre extravasada por golpe o caída. Si se ha de aplicar solamente la simiente como emplasto, la limpian de su hollejito o cascarita, la hierven y la aplican sobre la contusión y atrae el humor corrompido o que empezaba a fermentar. Obra esto tan prontamente, que en muy poco tiempo se experimentan los buenos efectos, eficacia comprobada de la cotidiana experiencia. De la quinòa silvestre, quemándola, hacen ceniza buena para lejía.

§. 2.
Caraguata.

[107] ***Caraguata*, que plantas sean.**[918] Este nombre genérico tienen los neófitos *guaranís* y le usan también los españoles del Paraguay propio para significar ciertas plantas que nosotros podemos llamar "cardos silvestres" y que se crían en los campos a las orillas de sitios aguanosos y húmedos; también en las cejas de las selvas y dentro de ellas. Los *chiquitos* los dicen *naaquis* y los *mbayas naaïogo*.[919] Son muchas las especies y a cada una suelen atribuirle su nombre propio o añadir al común un adjetivo con que contra

[915] Se trata de *Chenopodium quinoa* Willd. (Amaranthaceae). Gilii y Xuárez, 1792: 36 a 43.
[916] Puede tratarse también de *Ch. album* L.
[917] Son los embriones que envuelven al perisperma como anillos.
[918] Varias especies de la familia Bromeliaceae.
[919] "Piña, caraguata: *Nagacol´ iguaga*. Su fruto: *elà*. Su planta, dicen también: *Náãyogs*". Cardo, de que sacan hebras como de cáñamo: *Nagacole*. Cardo, entre cuyas hojas se halla agua buena: *Logoyè*. Cardo, Piña: *Nagacol iguaga*. VM: 299 y 89 respectivamente.

distinguirla de las otras. En el *Paraguay Catholico*[920] se habló de muchas de estas especies de cardos y aquí se hace preciso repetir algunas cosas y añadir otras para su cabal historia.

[108] ***Caraguata ybira.*** *Ybira*:[921] es una de las especies de *caraguata* muy útil a los indios como a los españoles. En lengua de los neófitos *chiquitos* se nombra *tuñequis* y en la de los *mbayas*, *nagacòle*: en el Tucumán la llaman *chaguar*. Sus hojas son largas más de seis palmos; anchas, cosa de dos pulgadas y a proporción de su longitud se van angostando hacia la punta. Los dos lados de cada hoja están armados de espinas duras y algo corvas. Son hojas gruesas, carnosas con innumerables fibras o hilos que corren a lo largo. Su jugo es abundante y amargo.

Del centro de la planta nace un tallo, en cuya extremidad o remate está el fruto, muy parecido a la piña, que en Europa dicen "ananás". Diferénciase la piña silvestre, fruto de la *ybira*, en que entre escama y escama tiene más largas y más espinosas las hojitas y, entre la carne, muchísimas simientes acorazonadas y parditas. Está lleno de zumo agridulce, pero un poco áspero, efecto de la rusticidad en que se cría esta planta.

De las hojas de estos *caraguatas ybiras*, maceradas hasta cierto punto de pudrición en agua, machacadas después y espadañadas, sacan mucha estopa,[922] que los españoles emplean en calafatear embarcaciones y los indios desechan, porque solamente aprecian el hilo largo que queda de la peinadura. Úsanle en todas aquellas cosas en que sirviera el cáñamo, si le tuvieran. Gente industriosa aprovechara mejor este hilo, como lo hizo un misionero curioso en los pueblos de los *chiquitos*, que le hizo hilar y tejer, no saliendo despreciable este nuevo lienzo.

El talio, cuando está bien seco, es muy apropósito para sacar fuego, usado en lugar de yesca en el pedernal y eslabón, porque recibe prontamente las chispas que al punto prenden. El fruto puede servir para todo lo que la piña hortense, de que se hablará luego.

[109] ***Caraguata guaçu*:**[923] esta especie de cardo tiene la raíz redonda, parecida en su figura a una cebolla grande, aun en las raicitas o barbillas que salen en lo inferior.

De esta raíz se levanta a mayor altura que todas las otras suertes de *caraguatas* y así es la mayor de todas. Primera salen unas hojas gruesas, jugosas, verdes, cóncavas, como canales y aromáticas de fuertes espinas por las dos orillas. Después nacen las del medio o cogollo, que parece un triángulo por el lomo que cada una forma.

[f. 381] La longitud de cada hoja de estas, en su estado perfecto, es de más de diez a doce pies y algunas veces excede esta medida: están colocadas hacia lo alto, como formando una corona. Su anchor iguala palmo y medio. Las espinas, de que sus lados están armados, tienen el color que tira a encarnado. El número de hojas de una planta de esta suele ser treinta hasta cuarenta.

---

[920] *PC*. P. I: CXXV, 152, 545. P. II: 684, P. III: 84, 662, 704.
[921] Se trata de varias especies de *Bromelia* (Bromeliaceae), entre ellas *B. balansae* Mez, *B. serra* Griseb., *B. hieronymi* Mez, *B. urbaniana* (Mez) L.B.Sm. y *Aechmea distichantha* Lem. Gilii y Xuárez, 1790: 20 a 27.
[922] Fibras esclerenquimáticas foliares.
[923] Se trata de *B. hieronymi* Mez.

***Ybira*, 'piña silvestre'.**

Caraguata guaçu.

A los dos años brota, del centro de las hojas desde la raíz, un solo tallo o tronco, cuyo grosor a veces excede al de un muslo y por lo común al de una pierna. Sube derecho, lleno de meollo y por esto muy esponjoso. Por todos sus lados nacen unas hojas pequeñas y triangulares que le visten. Su altura a veces llega a tener veinte pies y por lo común doce o diez y seis. En lo más alto se extienden unos ramitos que forman como la copa del árbol: en estos se ven otros ramitos o pezoncillo, en que hay muchos cuerpos cónicos del largor de un dedo, los cuales al abrirse componen la flor de cinco hojas, parecida en su tamaño a la

del *guabiray*;[924] su color de verde amarillea, mostrando en medio algunos estambritos: en su figura representa una estrella. Crece este tronco en muy poco tiempo.

[110] Sácase hilo de sus hojas y capullos. Críanse estas *caraguatas* en lugares húmedos de las tierras de los *mbayas*, *guanas* y *chiquitos*, en donde las vi muy frondosas. De las hojas de estas plantas se puede sacar hilo en mayor cantidad que de la precedente y hacerse de él telas que, según Marcgravio[925], exceden en bondad a las de lino. Los cuerpos cónicos de sus copos, antes que se abran en flores, contienen una borra o lana que se puede hilar y sacar hilos tan buenos como el algodón.

[111] Actividad de su raíz y hojas contra los peces. La raíz posee una grande actividad para atolondrar los peces y la misma gozan las hojas recientes, machacadas y echadas al agua aturden de tal manera el pescado, que al punto sobrenada y se puede coger con la mano. El troco seco arde como mecha azufrada y es bueno para sacar fuego en él valiéndose de otro palito más duro, como lo hacen los indios *mbayas* con sus *nigùis* o palillos.

[112] Son el *maguey* de México. Estos *caraguatas* son el famoso *maguey* de los mexicanos,[926] de que trata Francisco Ximénez,[927] del cual hacen la bebida de ellos estimada acaso más que el vino; la cual, tiene también sus devotos en el Perú, en que crece también la planta. No es esta otra cosa que una especie grande de *pita*. Mas como hay varias especies de *pitas*, unas grandes, otras medianas y otras chicas, así son también diferentes las especies de *maguey* o de *caraguatas*, las cuales nombra con palabras mexicanas el dicho escritor; que corresponden a todas las especies que por acá tenemos.

[924] V. *PN*. L. III: [474].
[925] *Histor. Plantar lib. II. Cap. XVI. Ibi*: *ex foliis hujus plantae pannus confici potest, qui praestat bonitate panni lineo. Lo mismo afirma Ximénez del Caraguata ybira, que él llama Patí y es la especie más delicada de Pita; y una del Maguey, de la Pita, &.*
[926] Compara a las Bromeliaceae locales con especies del género *Agave* (Asparagaceae).
[927] *Libr. I. de su Histor. Medic.*

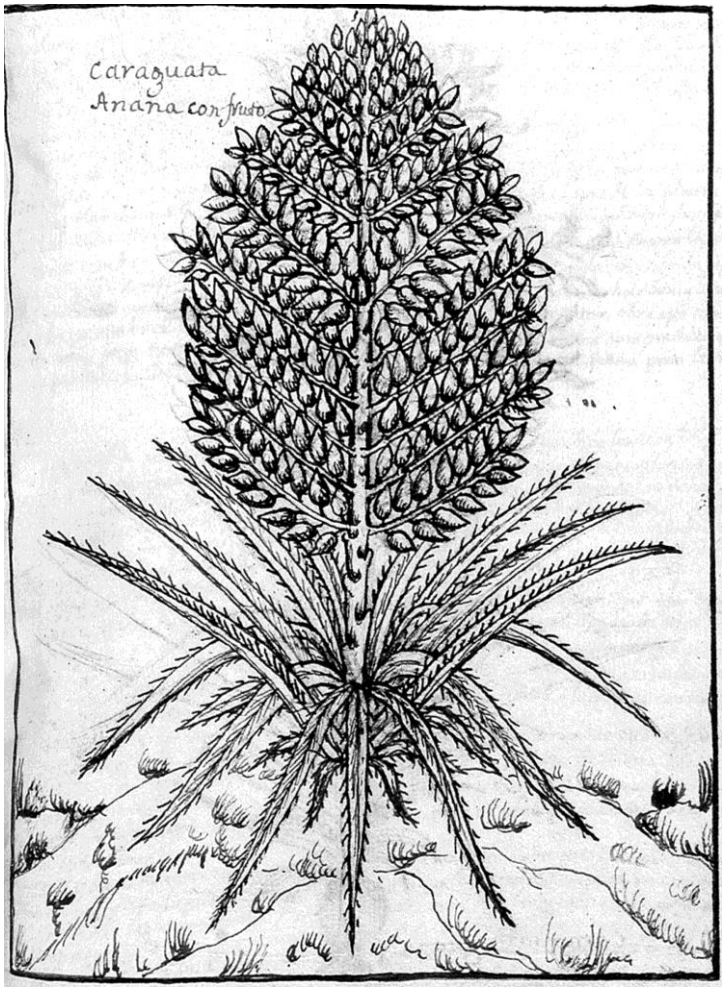
***Caraguata* de agua**

Por lo que la *ybira*, el *caraguata* ordinario, que llena pedazos de terrenos en el Paraguay, la mitad de cuyas hojas en el centro son de color carmesí muy encendido, cuyas raíces asadas comen como alcachofas los *mbayas* y sacan de ellas harina, el *caraguata*, que crece en los bañados y cuyos cogollos se comen en ensalada y tienen el sabor de apio; el *caraguata* de agua, al cual llaman los *mbayas*, *atalanigiguaga*, cuyas pencas están tan unidas y de tal modo dispuestas que entre ellas se recoge y permanece grande porción de agua llovediza y de los rocíos, fresca y bonísima para beber y a este modo otras *caraguatas* de que se habló en el *Paraguay Catholico*, son especies de *maguey*. Mas en el Paraguay no usan ni saben hacer la tal bebida ni les hace falta. El jugo del tronco de la *caraguata guaçu* suple la falta de jabón.

[113] Ananá *caraguata*. *Caraguata* ananá:[928] Los neófitos *guaranís* dan este nombre a otra especie de cardo silvestre muy común. En todo es parecido a la planta o *caraguata* que produce la piña, menos en el fruto. Este es de figura algo ovalada y puesto en racimo derecho, hermoso, que contiene (…) Su longitud es casi de dos dedos y en su grosor parece

[928] Se trata de *B. balansae* y *B. pinguin* L. Sin embargo, la imagen acompañante se parece más a *Ananas sagenaria* (Arruda) Schult. & Schult.f., antes *Pseudananas sagenarius* (Bromeliaceae).

una ciruela grande, el color en lo exterior es pálido que amarillea; lo mismos la carne, entre la cual hay muchas simientes redondas y parditas.



***Caraguata,* ananá con fruto.**

La cortecita de cada ciruela de esta es gruesa y tan áspera que, si no se lava bien primero, saca sangre de la lengua. El jugo de la carne es abundante y agridulce, sobresaliendo más lo agrio, muy sabroso al paladar y provechoso al estómago. Crudo este fruto se ha de comer con moderación, quitando la corteza o procurando evitar que toque la lengua, porque si se come con exceso da dentera y lastima las fauces y lengua. Lavados estos frutos, cortada después las dos puntas, dándoles cocimiento, sale un arrope o miel muy gustosa, como se dijo en el *Paraguay Catholico*.

Una cucharada de zumo con un poco de azúcar se da a los niños y se libran de las lombrices. Sirve también como singular remedio contra el escorbuto de la boca. Aprovecha a los calenturientos; provoca los menstruos y la orina, pero si se excede en la cantidad, causa su efecto con demasía. Hácese un vino muy bueno de estos frutos que se conserva para usarle.

Nótese que en Europa y algunos escritores, llaman "ananás" a las piñas de que inmediatamente se hablará. En el Paraguay se contra distingue de los ananás dichos con el nombre de piña.

Adviértase también, que las frutas ananás de que se ha hablado, abundan de unas gotas gran- **[f. 382]** des, cuajadas en su superficie exterior, de goma blanca cristalina que se resuda por la corteza. Es bellísima para barnices. Algunos la tienen por una especie de maná. El jugo del fruto cura las llagas de la boca, tomado con discreción

§. 3.

[114] Piña *caraguata*. *Caraguata* piña:[929] esta es ya planta que se cultiva en las huertas por la excelencia de su fruto, cuyo sabor, escribe el señor Bomare,[930] se aventaja al de todas las frutas conocidas. Son tres las especies que se diferencian únicamente en la forma del fruto o piña, porque unas piñas son casi ovaladas y otras algo aplanadas por las puntas; las otras se parecen en toda su forma a las piñas de pino.

Produce la piña hojas semejantes a las del *ybira*,[931] pero más cortas y con más suaves espinas. Del centro se levanta un tallo largo cosa de dos pies, grueso más de media pulgada y adornado de algunas hojas. En lo más alto de este tronco sale como una rosa formada de algunas hojas muy cortas, de color encendido de fuego, las cuales ocultan el fruto. Este se engruesa poco a poco y forma alguna de las formas dichas y se le da el nombre de "piña".[932] Entre las escamas de las piñas, antes de su total crecimiento, nacen unas florecitas azuladas de una sola pieza, sostenidas de un embrión triangular[933] que forma la escama bien parecida a las de las piñas de pino. Las flores participan también de color purpúreo. Cáense según va madurando el fruto. El embrión se hace consistente[934] cuanto lo es la carne de cidro, un poco dorado por afuera y blanquecina por dentro.

El fruto está coronado de renuevos y en el pie rodeado de otros que crecen poco a poco y cada uno es una pequeña planta que sucede a la madre, la cual muere en dando el fruto, dejando perpetuada su descendencia en los renuevos de su pie y cabeza. Entre la carne del fruto hay algunas simientes que se comen con ella y de que no se hace caso en orden a sembrarlas, sirviéndose solamente de los renuevos. Estos, maduro el fruto, se arrancan, se plantan y prenden con mucha facilidad. Al pie de la planta salen de la raíz de la madre otros hijos, antes de marchitarse la que los produjo; sirven también de nuevas plantas. Estos crecen en menos tiempo que los de la corona y del pie del fruto, pero su piña no sale tan bella. Esto nos ha enseñado por acá la experiencia. Sé, muy bien, que Bomare dice que los renuevos que salen en lo alto del fruto producen un año más presto que los brotes del pie de la planta: sucederá así en Europa. Atribuye este efecto el estar la dicha

[929] Se trata de *A. comosus* (L.) Merr. (Bromeliaceae). Montenegro, 2009: 113 a 117. Martín y Valverde, 1995: 423 a 426.
[930] *Diccionar. palab. Ananás.*
[931] V. *PN*. L. VI: [108].
[932] *Llámase también Piña en la Nueva España, en el Perú y en casi toda la América, en que se produce este fruto.*
[933] Ovario tricarpelar.
[934] Se transforman en bayas soldadas entre sí, conformando una infrutescencia (sorosio).

corona nutrida de los jugos maduros y digeridos del fruto; cuando el brote de la raíz de la madre atrae su nutrimiento crudo de la tierra y que se requiere tiempo para madurarle. Esto viene bien a la delicadez del gusto del fruto que produce la corona, no al más acelerado crecimiento de la planta.

[115] Delicadeza de este fruto. El sabor de las piñas tiene mezcla de durazno, de melocotón y de uva moscatel[935] y aun de los más exquisitos albaricoques.[936] Exprímese de ellas un jugo muy abundante y vinoso, del cual se hace realmente vino, tan fuerte que embriaga y debía estimarse no menos que la malvasía. En el Paraguay se comen las piñas frescas y confitadas. Del primer modo las hacen rebanadas y las ponen vino y canela con un poco de azúcar: es cosa regalada. Hacen también sorbetes de su zumo y alojas muy frescas de las cortecitas que limpian antes de comerlas. Hay piñas que pesan tres y cuatro libras y aún más.

[116] Sus virtudes medicinales. El vino de piñas sirve para confortar el corazón; aviva los espíritus y quita las bascas. Las mujeres que están en cinta deberían abstenerse, porque correría riesgo de abortar. Provocan las piñas grandemente la orina. Confitadas sirven para despertar el calor natural[937]. La piña o ananás, escribe James,[938] se tiene por cordial y analéptica: levanta y alegra los espíritus, cura la náusea y provoca la orina. Mas puede hacer que malparan las preñadas, por lo que estas no deben comerlas.

Hacen a la piña de temperamento frio y seco y dase a los calenturientos para refrescarlos y excita la apetencia. Detiénese en la boca y así mitigar la sed; aunque se dice que facilmente se convierte en cólera[939], no me lo persuado, puede sí causar fermentación.

Reflexiones.

[117] Parecer de un escritor. No sé adivinar de que humor estaría Guillelmo Pisson[940] cuando escribió lo siguiente: este fru- **[f. 383]**[941] to, (la piña, que él llama 'ananás') porque pellizca la lengua con su jugo corrosivo, tomado con exceso y causa ardores de garganta, quitada la corteza, se parte en rebanadas que se ponen a macerar un poco en vino de España, hasta que depongan la cualidad nociva; comunican al vino un olor y sabor agradable, pero si se bebe este vino, induce las mordeduras de la lengua e inflamación de la garganta. Hasta aquí Pisson, con cuyo debido respeto digo, que de todo lo contrario se tiene experiencia en el Paraguay, en donde se bebe el vino comida la piña que estuvo en él, sin sentir el menor perjuicio. Pone después las virtudes del zumo de las piñas, que ya quedan referidas, al cual alaba mucho para la supresión de la orina y mal de piedra y añade, que es

[935] Se refiere a *Prunus persica* (L.) Batsch. (Rosaceae) y *Vitis vinifera* L. (Vitaceae), respectivamente.
[936] Se refiere a *P. armeniaca* L. (Rosaceae).
[937] *Lemery in Diccionar. verb. Ananas.*
[938] *Pharmacop. Univ. lib. III, cap. I V. Ananas. Otro le dicen, Nana.*
[939] *Véase el tom. III. P. II. Conv. 8 del Espect. de la Natural. En que se hace el aprecio debido de las Piñas.*
[940] *De Facultat. Simpl. Lib. IV. C. 46.*
[941] A continuación de esta foja van dos ilustraciones, una de ananá en flor y otra de *ybira*, 'piña silvestre'.

provechoso contra los venenos y principalmente es opuesto al zumo de la mandioca brava. Lo mismo hace su raíz a falta del zumo.

Admírase Pisson de que Monardes tenga a las piñas por frías y húmedas, constando lo contrario y que encienden mucho los humores. Por lo que dice, que se engaña menos Cristóbal de Acosta, el cual afirma que son calientes y húmedas. Engáñase, pues, también Francisco Ximénez, que las reconoce por de temperamento frio y seco. Padecerán también engaño aquellos sabios que prescriben el zumo del ananás a los febricitantes y templar con él los ardores de la calentura. Finalmente, no tendría razón el señor Bomare en decir que la piña da un jugo que refresca. En el Paraguay, para refrescar las comen y beben su aloja. Marcgravio[942] hace semejante el zumo de las piñas al de las fresas, las cuales refrescan y humedecen[943].

Así opinan hombres grandes en cosas, cuyos efectos tienen a la vista tan importantes a la conservación de la vida. Lo cierto es, que su zumo sacado por alambique y bebido, tiene mayor eficacia en el mal de piedra.

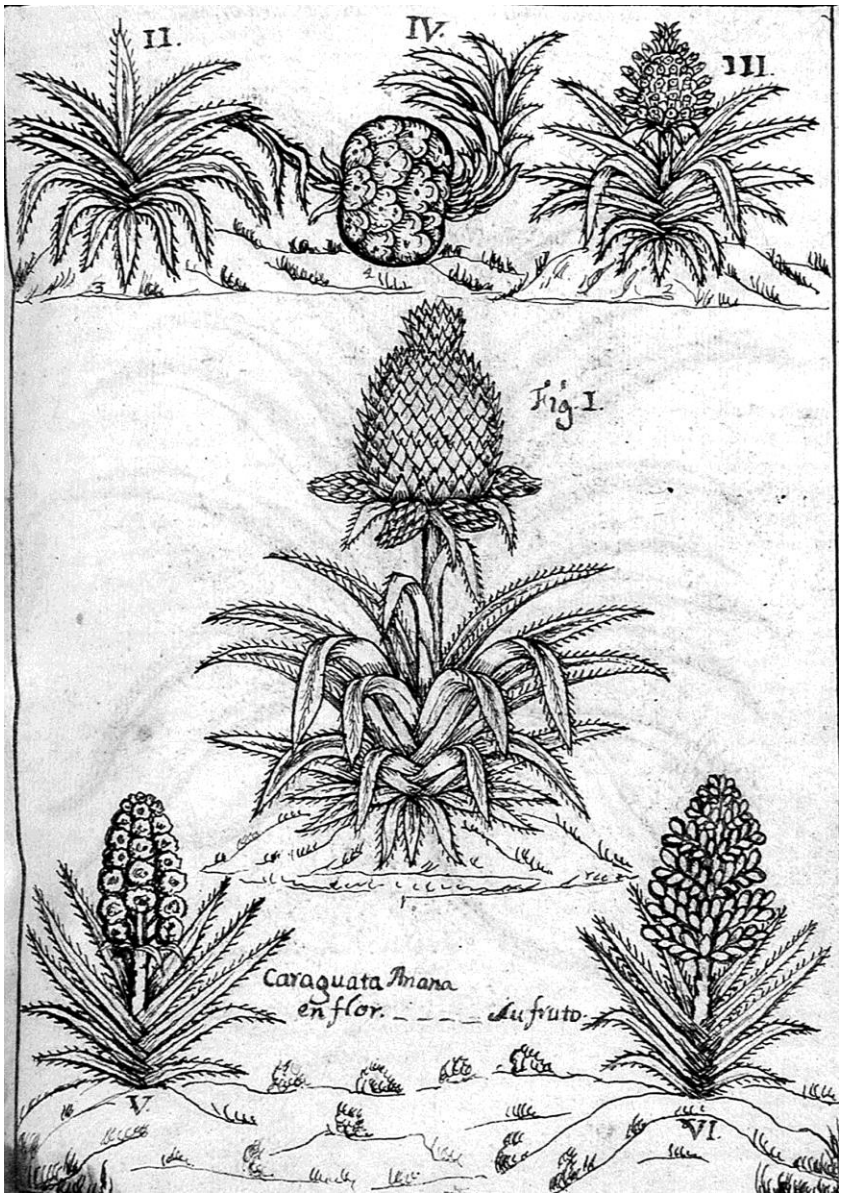
Chambres[944] pone en compendio mucho de lo que queda dicho de las piñas. Añade, que Boerhave cuenta seis especies de estas plantas y que está reconocida por la reina de las frutas. En Europa se cultiva con grande esmero y a una piña llaman, 'ananás como pan' o 'pilón de azúcar'. No amarillea tanto como el que se ha dado la descripción, pero su sabor es más exquisito. A otra dicen 'grande ananás blanca' de una fragancia que encanta y mucho más suave que el de los membrillos[945], pero el sabor no es tan excelente. 'Ananás pita,' es el de la planta *ybira* o 'piña silvestre'. Lauvis, con otros, llama a estas plantas 'melo-pino'.

[942] *Histor. Plantar. lib. I. Cap. XVI. Oviedo a la piña llama Jayama. Véase Clusio Rar. Histor. lib. II. Cap. IX y Monardes Cap. 63 la nombra Stro bylus, o Nux pinea, esto es, Piña. Sobre los ananás silvestres que nacen en tierra y no sobre los árboles, como dice Pisson, bien que hay otros caraguatas que crecen sobre los árboles, véase Belmonio, Cap. XL.*

[943] *Diccionar de la Artes y Ciencias verb. Ananas. Ulloa Viaje al Perú lib. I. Cap. VIII y Plumier*

[944] *James V. Fragaria.*

[945] Se refiere a *Cydonia oblonga* Mill. (Rosaceae).



***Caraguata,* ananá en flor.**

La figura I. Representa una planta de piña con su fruto.
La figura II. La misma planta en su principio.
La figura III. La misma florida.
La figura IV. Una piña con su tallo o corona ya grande.
La figura V. El *Caraguata* ananá en flor.
La figura VI. El mismo con su fruto.

Capítulo VI.
Plantas *atalanigiguaga* y *caraguata quira.*

§. 1.
Atalanigiguaga.

[118] *Caraguata* de agua.[946] Queda dicho, en el capítulo precedente, que los infieles *mbayas* dan este nombre a aquella especie de cardo entre cuyas hojas se recoge agua de las lluvias y rocíos. Por esto las llaman los españoles del Paraguay "caraguatas de agua". El agua recogida en las pilas de las hojas, no solo sirve a la misma planta en defecto de otra humedad y jugos, sino también -no pocas veces- a los viajantes que la buscan para beber y a muchos otros animalillos. Yo la bebí con gusto, recreando su diafanidad y frescura.
[f. 384]

El señor Dampier[947] dice, que hallándose sobre las costas de las islas de América faltos de agua él y sus compañeros marineros, recurrieron muchísimas veces a estas plantas y cortando un poco sobre sus raíces (así se hace en el Paraguay) corría afuera en grandísima abundancia; recogíanla en los sombreros y remediaban su sed. La tal agua está detenida en el centro de las hojas, las cuales en su parte interna son algo cóncavas y forman una especie de cebolla o bulbo para tal efecto. Las hojas están siempre derechas, con poquísima inclinación hacia los lados: providencia particular de la naturaleza[948].

[119] Pino salvático. Algunos escritores llaman a la planta caraguata de agua con el nombre de "pino selvático" y así las nombran ya los botánicos y también *viscum caryophyloides*. Esto puede pasar, pero no aciertan en decir que sus hojas son semejantes a las del pino común que produce las piñas y ni aun así aciertan. Las hojas del ananás son más angostas, más verdes, más suaves y blandas; también más largas y abiertas hacia todos lados que las de la caraguata de agua. Esta es una planta, especie de cardo ordinario americano de la forma de la *pita*, pero sin comparación menor y de color blanquecino en sus hojas.

[120] Crece en tierra y puede crecer sobre los árboles. Yo vi, en repetidas ocasiones y en varios sitios, trechas de terreno llenos de estas plantas; jamás las vi sobre los árboles, como la 'liga',[949] pero no hallo dificultad en que vegeten sobre los ramos de los árboles y también en tierra, según afirman algunos escritores. Estos advierten, que cuando están sobre los árboles, a manera del visco[950] o liga del macuma[951] y otros *caraguatas* chicos del Paraguay.

---

[946] Puede tratarse de varias especies del género *Bromelia*, como también *Vriesea* y la versión epipétrica de *Aechmea distichantha*. Además, es posible que aquí estén presentes también varias especies del género *Eryngium* (Apiaceae).
[947] William Dampier (1652-1715.) Capitán de barco inglés, corsario y bucanero, fue también escritor, botánico y observador científico.
[948] *Según lo dicho se ha de entender la relación que de esta planta se halla en las Transacción Phylosophicas Numer. 251.*
[949] *Ligaria cuneifolia* (Ruiz & Pav.) Tiegh. (Loranthaceae).
[950] *Viscum album* L. (Santalaceae).

Sus raíces ni penetran ni se encarnan dentro de la substancia del leño, como lo hacen las de la liga, sino que se dilatan y extienden simplemente sobre la superficie de la corteza, agarrándose a esta por medio de las barbillas.[952]

[121] Sus simientes. Las simientes de los *caraguatas* de agua son chicas y ligeras, adornadas de una como pluma larga muy fina, unida y bien tejida. Con esta, llevadas del viento, se pegan algunas o pueden pegarse a las ramas de los árboles o quedar entre algunas horquetas, fijarse allí y crecer. Otras simientes quedan y caen en tierra y se multiplican prodigiosamente. También se propagan por innumerables hijos o brotes y pimpollos que salen de sus serpeantes raíces casi sin término por bajo de tierra. Esto es causa de que la llenen como los *ybiras* y otros *caraguatas* de semejantes raíces.

[122] Sus flores y simientes. El nombre de 'pino salvático de la Virginia', que dan al *caraguata* de agua, es también relativo al caraguata ananás, a que se asemeja suficientemente. Del medio de las hojas del *caraguata* de agua se levanta un tallo liso, el cual echa varios ramitos. Está lleno de jugo y se alza casi tres pies, más o menos, según el vigor de la planta. Herido este tallo, sale un humor blanco mucilaginoso o flemoso. Las flores están colocadas en la parte superior del tallo, muchas en número y cada una compuesta de tres hojas,[953] las cuales estriban sobre un cáliz verde, formado de otras tres hojitas. De este cáliz se forman después tres cajitas angulares y en su basa se ven tres hojitas[954] muy cortas. Dentro encierra muchas simientes, algo largas, piramidales, pequeñas y aladas con su pluma delicadísima[955].

[123] Hilo de las caraguatas. Nótese que Bomare, a este caraguata de agua y a los demás, llama "karata"[956]. Al *caraguata guaçu* nombran algunos escritores, 'karata maca'. Ya notamos arriba, que de sus hojas se saca hilo muy bueno en donde se aprovechan industriosos de este producto: hierven en agua las hojas de la *caraguata guaçu*, las limpian y reducen a hilo de buen uso para tejer telas, hacer redes de pescar, &[957]. Si se diera cocimiento a las hojas del *ybira* o *chaguar*, creo que surtiría mejor efecto y se consiguiera más hilo que haciendo podrirlas en agua, como se acostumbra, pasando a veces la pudrición a perder las fibras o hebras. De la caraguata de agua véase Lewis, *Supplem. al Diccionario de Chambers* palab. *Vischio Garofilloide*.

---

[951] V. *PN*. L. VI: [368].
[952] Raíces. Son plantas epífitas.
[953] Pétalos.
[954] Sépalos.
[955] *Las mismas Transa. Num. 252.*
[956] *Diccion, pal, Karata.*
[957] *Dicc. de Art y Cienc. V. Karata.*

§. 2.

Caraguata quira.

[124] Planta sábila o acíbar.[958] Llaman a este cardo los españoles, **"**sábila" y "acíbar". Hay algunas especies y crecen en las tierras templadas y calientes del Paraguay. Los portugueses del Brasil la dicen, *erba babosa*. La raíz de la sábila es gruesa y corta.

Sábila, acíbar.

De esta salen veinte o más hojas gruesas, carnosas, llenas de jugo, agudas y armadas de agudas espinas por todo lo largo de los dos lados. Según el terreno, cada hoja se alarga de dos a tres pies. El color es verde pálida y manchada de un poco amarillo. Del centro de la planta, desde la raíz por entre las hojas, se levanta el tallo, o tronco, y crece a lo alto de tres a cin- **[f. 385]**[959] co palmos. Cuando llega a la altura de las hojas se divide en dos ramos que

[958] Se trata de varias especies del género *Aloe* (Asphodelaceae), entre ellas *A. vera* (L.) Burm.f.
[959] A continuación de esta foja van las siguientes ilustraciones: Sabila, acibar y *tarope*.

prosiguen derechos y cada uno se viste de flores, que forman dos hermosas, de color dorado. Cada flor tiene de largo cosa de un dedo, es hueca, o cóncava y está cortada en la orilla superior seis veces. Contiene también seis estambres amarillos, con sus ápices del mismo color. La flor está unida a un pezoncillo corto, y, mientras está en botón -o cerrada-, mira directamente a los lados, pero, en abriéndose, se vuelve y cuelga hacia abajo. No se les percibe olor alguno, pero son hermosas. A las flores suceden unas frutitos algo largos, cilíndricos, triangulares, con tres apartamientos llenos de simientes divididas.

[125] Es la planta aloe, que hay en otros países. Esta planta es el genuino y verdadero aloe de los botánicos y la que da aquel jugo denso que los españoles llamamos "acíbar". Toda la planta tiene un sabor excesivamente amargo. No es planta primitiva del Paraguay ni de la América, porque se halla también en otros países. Crece en la India oriental, en la Persia, en Egipto, en Arabia, en la África, en Italia y en la Sierra Morena de Nueva España[960]. En Italia se cultiva en los jardines curiosos.

[126] Multitud de aloes. Los modernos en sus viajes, han descubierto en la África y América más de cuarenta especies y el señor Bradley refiere haber visto sobre sesenta especies en el Jardín Físico de Ámsterdam. De manera que, aloe, sábila y acíbar el día de hoy, son nombres genéricos. Si no es que, por plantas aloe, se coloquen algunas *caraguatas*,[961] como la hace Marcgravio,[962] que quiere que el aloe sea el *maguey* de los mexicanos o una especie de *maguey*, en lo que ciertamente padeció engaño: ni los mexicanos beberían con gusto el jugo del aloe como beben el de su *maguey* hasta embriagarse. Bomare llama 'aloe' a una especie de *pita* o *chaguar*. Las *pitas, chaguar* o *ybira* son plantas muy diversas de la sábila, bien que se parecen en algo.

[127] Fábula del aloe. Algunos escritores mal informados dijeron que había sábila que no florecía sino de cien en cien años y que al abrirse su flor hacía un estruendo tan grande como el de un tiro de pistola y que, al momento de sentirse el estrépito, su tronco se levantaba y crecía prodigiosamente en poco tiempo. Las plantas de acíbar de la América no tienen esta lentitud en florecer y brevedad en levantar su tronco, mucho menos de meter ruido. Las veíamos florecer cada año en un sumo silencio y, luego por sus pasos contados, crecer el tallo florido hasta que, abiertas y marchitas todas las flores, cesaba en sus aumentos. Creo, que sucede lo mismo en las otras partes del mundo con la sábila.

En los países calientes se consigue de la sábila por expresión o de otros modos un jugo amarguísimo que se condensa. A este jugo decimos "acíbar". Dánsele tres nombres, que son: "acíbar soccotrino" (algunos dicen "succutrino"), "hepático" y "caballar". Todo esto no quiere decir más que un mismo jugo, más o menos limpio. El método de prepararle es fácil: córtanse las hojas de la planta a raíz de tierra, cuélganse sobre un vaso en que cae el jugo que sale al principio espontáneamente y después por expresión: el jugo se pone al sol hasta que tome consistencia.

---

[960] *Bomare. Diccion. pal. Aloe. Lemery in Diccionar. V. Aloe.*
[961] V. *PN*. L. VI: [107].
[962] *Histor. Plantar. lib. I. Capite XVIII, pero su parecer se impugnará al fin del presente capítulo.*

"Soccotrino" se llama este jugo cuajado, porque al principio se recogía mucho en la isla de Soccotra.[963] Es la acíbar más pura y bella: su color es algo dorado por de fuera y cetrino por dentro, transparente, friable, resinoso, amarguísimo al gusto y de olor agudo no desapacible.

Llámase "hepático", porque al quebrarle muestra el color de hígado. Su olor es más ingrato y su sabor más amargo. Para el uso se confunde con el primero.

Dícese "caballar", porque solamente se administra a los caballos en sus enfermedades. Estos dos últimos jugos se sacan de la sábila cortando sus hojas, machacándolas y prensándolas. Después se hace condensar al sol o al fuego. El jugo más puro compone el acíbar hepático y las heces hacen la caballar, la cual facilmente se distingue por su mal olor y por su color negro y por su peso.

Virtudes medicinales.

[128] Virtudes del acíbar. En algunos libros se da al acíbar el nombre de 'hiel de la naturaleza'. Contiene mucho óleo y sal esencial. Es buen purgante, enrarece la sangre, promueve los menstruos y las almorranas. Purga el estómago fortificándole, con tal que se tome en manjar, porque si entra en estómago vacío, ocasiona dolores y hace poca operación. Es muy apropósito pa- **[f. 386]** ra matar las lombrices y gusanos que hace expeler. Limpia, deseca y consolida las llagas: atenúa y deshace los humores flemáticos y, aplicada externamente, resiste a la corrupción. Para esto, aplícase o en sustancia o en tintura y así, estorba la gangrena. Su virtud catártica la hace propia para temperamentos aguanosos, fríos y corpulentos, porque calienta y sutiliza, pero no sirve para complexiones éticas y delicadas.

[129] Por que se dice 'alma del estómago'. Llaman también al acíbar "alma del estómago", porque siendo balsámico, corroborante y laxativo, le limpia y echa fuera los humores viscosos; corrige los acres y vaporosos y, fortificando el tono relajado del estómago, quita los pasmos y las flatulencias de las primeras vías. Estímase por uno de los purgantes más excelentes. La dosis debe ser la mitad de un escrúpulo, porque siempre produce mejores efectos tomada en pequeña cantidad que no en grande y así no se puede aprobar que se administre un escrúpulo y aún más, como lo practicaban los antiguos, porque así excita conmociones muy violentas en los humores, efecto notado de Simón Paulli[964].

[130] Daños del acíbar. Tiene también el acíbar sus fenómenos raros si no se toma con discreción. Léese,[965] que el uso inmoderado del acíbar causó una erupción de orina sanguínea. Y generalmente esta droga promueve las purgaciones hemorroidales, porque por medio de su resina acre estimula las venas del ano y hace un orgasmo y conmoción de

[963] Socotra, archipiélago en Yemen.
[964] *Botan. Quadrip. Ephem. Curios. Dec. 2. Art. 5 observ. 218. Lemery, curso chimico.* Simón Paulli (1603-1680.) Médico y naturalista danés.
[965] *Act. Hffnienfia. Tom. 2. Observ. 64.*

sangre. Hoffman escribe, que a Calvino le salieron las hemorroides ulcerosas y el escupir sangre del uso excesivo del acíbar. Fue, pues, exageración aquel elogio que los inventores de este purgante dieron al acíbar: *qui vult vivere annos Noae, sumat pillulas de Aloe.*[966] Por lo que conviene usarla con grande cautela. No falta quien afirma que la acíbar es un verdadero veneno a muchos animales, como lo son también otras muchas sustancias amargas[967].

El acíbar aplicado al ombligo con hiel de toro, mata las lombrices y gusanos del vientre. Tomando unos granos en ayunas o antes de acostarse, quita los dolores de migraña o jaqueca. Es remedio experimentado de algunos misioneros en el Paraguay.

§. 3.

Reflexiones.

[131] Análisis del acíbar. Los árabes preparan el acíbar del modo siguiente: ponen a hervor las hojas sazonadas en grandes calderos y por este medio sacarles el jugo. Conseguido este, le ponen en botellas, las cuales dejan al sol en tiempos de los caniculares[968]. Otros tienen diverso modo y el señor Boulduc,[969] en la *Análisis del aloe* o *acíbar* halló que hay grande diferencia entre sus especies. Porque el acíbar soccotrino no contenía más que media porción de resina, o sea, parte sulfúrea, respecto de la que contenía el acíbar hepático y casi un tercio más de parte salina. Observó que el acíbar caballar contenía porción tan pequeña así de resina como de sal a vista de la parte terrestre e inútil, que no quiso servirse de él, repuntando tiempo perdido el trabajo que con él emplearía.

[132] Sus sales y resina. Las sales del acíbar son violentísimas y sumamente activas. Muchísimas veces corroen las extremidades de los vasos sanguíneos que se unen en sus ámbitos y de aquí nacen las hemorragias o flujos de sangre que acompañan al uso de esta medicina. La parte resinosa del acíbar en estos casos es de grande defensa contra la parte salina y detiene la violencia de sus operaciones. Convendría, pues, no separar estos dos principios[970]. Aplicada el acíbar a las úlceras o llagas las hace purgar[971].

[f. 387]

Los antiguos se servían del acíbar para embalsamar los cadáveres y así preservarlos de la corrupción. Algunos sagrados intérpretes, dicen que Nicodemus usó también el acíbar

[966] Quien quiera tener tantos años como Noé, que tome píldoras de Aloe.
[967] *Ephemer. Natur, Curios. Dec. 2. An. 5 observ. 211.*
[968] *Herbelot Bibliaot, Orient. P. 127. In voces abr.*
[969] Gilles-François Boulduc (1675-1741.) Químico francés.
[970] *Memor de la Academ. de la Cienc. de Paris. An. 1708.*
[971] *Medic. escay edimbur. Tom, V. art. 24. En cuanto al análisis de la acibar léase la Histor. de la R. Academia de Paris en el año citado. Su uso en las flatuaciones, Junck conspect Medic. pag 599. Para facilitar los partos, ephemer. Nstur: curios. Deca 2. An. 4 observ. 117. Usada con exceso efectos que causa. Ibid. An. 5 p. 444. Pone la orina sanguínea, Barthol. Act- Medic. tom 2. Pag 166. Preparaciones extraordinarias del mismo acibar, Memorias de Trevoix añ. 1729. P. 19. Lewis Suplemento al Diccionar de las Artes y de las Cienc. V. Aloe, et Aloetico. En orden a su análisis véanse tamb. Acta eruditor. Lips. An. 1710. Pag. 294.*

en el embalsamamiento del cuerpo de N. S. J. Cristo. Tiene uso en las doraduras de los guadamecíes,[972] barnices, &.

[133] No es especie de *maguey*. Notamos arriba, que Marcgravio pretende que la sábila o hierba babosa, o es la misma o de la misma especie del *maguey* o *metl* de los mexicanos,[973] en lo que ciertamente padeció engaño. Los más de los escritores de cosas de la América hablan del *maguey*, como son Gómara, Acosta y otros, que convienen con lo que escribió Francisco Hernández y de este Francisco Ximénez y Nieremberg,[974] que no confunden la sábila con el *maguey* en ninguna de sus especies. Los *magueys* son especies de *pita* y no de aloe como ya quedó notado. Por curiosidad, añado lo siguiente, en que se conoce mejor la total discrepancia de las plantas del *maguey* y de la sábila.

[134] Utilidades del *maguey*. Del *maguey* raspado sale tanta abundancia de licor que pasma: de este hacen vino, vinagre, miel y azúcar. El licor, que de suyo no es amargo, con el cocimiento se hace más suave y espeso, de modo que se condensa y queda como azúcar. Hacen, del mismo zumo, vino, echándole proporcionada agua y mezclando pepitas de naranja y de melón[975] y otras cosas, para que más facilmente se suba a la cabeza. De la miel y azúcar sacan vinagre, disolviéndola en agua y exponiéndola al sol por espacio de ocho o nueve días. El jugo del *maguey* mueve los meses de las mujeres, ablanda el vientre, provoca la orina, limpia los riñones y vejiga, quebranta la piedra y tiene otras muchas buenas propiedades. Asadas las hojas del *maguey* y exprimidas en una escudilla, añadiendo un poquito de salitre en polvo fino, untando con esto las cicatrices recientes en poco tiempo las borra del todo. Francisco Ximénez.

Los *chiquitos* nombran a la planta dicha *otobos*: hay estas *pitas* o *maguey* grande en sus tierras. Los *mbayas* las dicen, *nagacole elodo*.[976] De lo dicho, se ve también que el llamar aloe a algunas *caraguatas* es confundir los nombres, no las plantas.[977] Así, el señor Bomare llama *aloe pitte* a una especie de *chaguar*, *ybira* o *pita* de que en la Guayana (pudiera añadir en otras partes de la América) hacen hilo fuerte y bueno, con el cual tejen redes y velas. Los portugueses hacen calcetas y guantes. Luego prosigue, también de los otros aloes se sacan semejantemente hilos que se parecen al precedente, al modo que se extraen los jugos de los que son jugosos. De aquí se colige, con evidencia, que llaman también aloes o sábilas a las plantas que nosotros decimos *pitas*, *ybiras* y *chaguares* y los mexicanos *metl* y *maguey*. Nota:[978] el caballero Juan Bautista Morandi (*Histor. Botánica practica Distriburione* XXXI) escribe de la acíbar o aloe, que *aut resolvendis resinas, et gummata, ut evadant aquae símiles*. Esto podrá servir para resolver algunas resinas y

[972] Así se llama al cuero pintado o labrado artísticamente y si tiene la superficie dorada o plateada se llama guadamecí brocado. Wikipedia.
[973] Nuevamente, se refiere a especies del género *Agave* (Asparagaceae).
[974] *Véase D. Juachin Camerario in Epitome de Plantis, en donde describe y da la imagen del Caraguata quira, o sabila bajo el nombre de Aloe americana. También Carlos Clusio Rar. Plantar. Histor. Lib. V. La tal cual semejanza en las hojas con la pita. No importa.*
[975] Se refiere a *Citrus* × *aurantium* L. (Rutaceae) y *Cucumis melo* L. (Cucurbitaceae), respectivamente.
[976] "Acibar. Idem, *vel, Niguetadi Payodi*, remedio, medicina amarga". VM: f. 8.
[977] V.*VM*: 299, que SL a la piña y caraguata llama por igual *nagacol.*
[978] Dicha Nota fue ubicada en un recorte de foja, entre la 387 y 388.

gomas que se emplean en los barnices y cuesta fatiga el reducirlas a aquel grado de fluidez necesaria. Añade que *vis et iñest balsámica, ob quam inaeternun conservatur animalcula.*

Capítulo VII.

Tarὸpe, yagurandy, caà curuzu, caa ñambí, yaguareté caà, topas ayre, tipeiha y *bùy*.

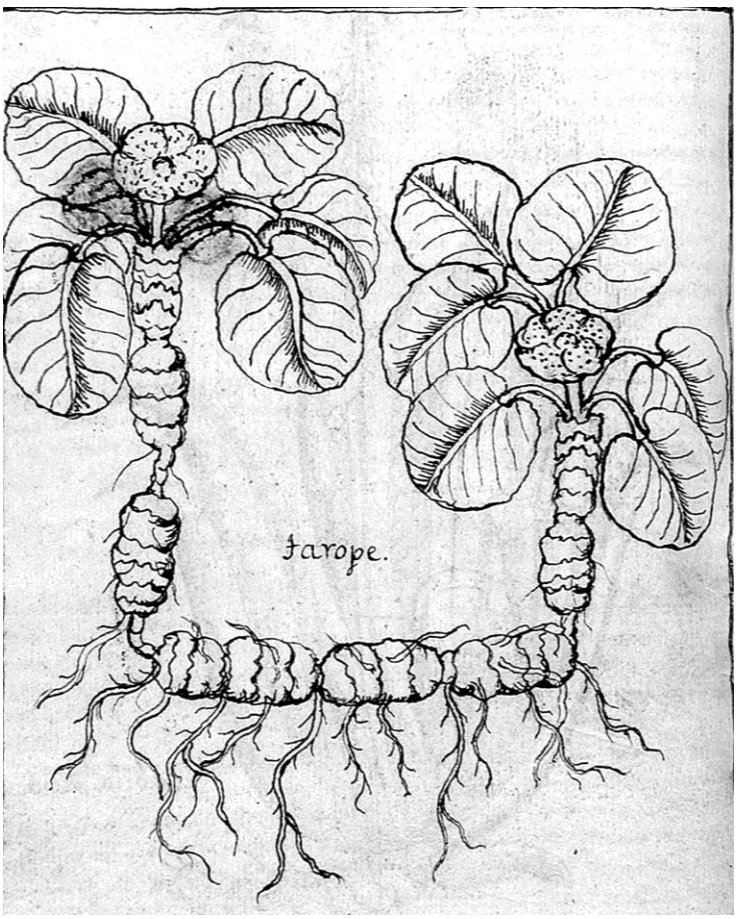
§. 1.

[135] *Tarope*, 'higuerilla' o 'contrahierba'. *Tarope*:[979] es nombre que pusieron los *guaranís* a aquella planta, llamada de los españoles, "higuerilla", por el olor que despide su raíz semejante al de la higuera.[980] Dícese también "contrahierba" o "contrayerba", nombre por el cual está conocida en la Europa. En esta especie de vegetable distinguen algunos, macho y hembra. Al primero llaman los *guaranís, tarope guaçu* o 'tarope grande' y a la hembra dicen absolutamente *tarope* o *tarope mirî*, esto es, 'pequeño'.[981]

[979] Se trata de *Dorstenia brasiliensis* (Moraceae) y otras especies del mismo género, entre ellas *D. tenuis* Bonpl. ex Bureau. Montenegro, 2009: 165 a 169. Martín y Valverde, 1995: 452 a 457. Paucke, t. III, parte I, 1944: 186.

[980] Se refiere a *Ficus carica* (Moraceae).

[981] Al ser plantas monoicas (con flores femeninas y flores masculinas en la misma planta), serían dos variedades de la misma especie.



Tarope.

[136] Se describe. Este *tarope* hembra es planta pequeña y que, a lo más, se levanta una cuarta de tierra. Su raíz[982] tiene el grosor de un dedo pequeño, nudoso y con verrugas, como se puede ver en la figura. A la raíz principal están unidas otras raicitas o barbillas que atraen el humor de la tierra. Tiene de largo, la raíz gruesa, de tres a cuatro pulgadas y si se mide con las menos gruesas, se alarga de ocho a diez. De estas raíces nacen unos tallitos -ya tres ya más o menos según el vigor de la planta- redondos, delgados y largos de tres a cuatro dedos. Cada uno sirve a una hoja, casi redonda en las hembras y ovaladas en los machos, larga seis o siete dedos y proporcionadamente ancha. Se siente algo áspera; verde y lustrosa por arriba y por abajo un poco blanca con venas vistosas. La flor[983] na- **[f. 388]** ce en su propio tallito, es redonda, de figura de un platillo, compuesta de muchos cuerpecillos como florecitas y estambres amarillos pálidos. Las simientes,[984] que están entre dichos cuerpecillos, son redondas y del tamaño de los granos de mostaza y blanquecinas, aunque, envueltas en sus cascaritas, parecen oscuras por el color del envoltorio.

[982] Rizoma.
[983] Inflorescencia con receptáculo peltado.
[984] Frutos (aquenios).

[137] Sus virtudes. La raíz[985] mascada deja un gusto picante en la lengua. Estímase con razón por un remedio singular contra los venenos. Es también específico contra la disentería. Puédese usar toda la hierba: para esto se pone en infusión y se da al que padece la disentería por la mañana en ayunas, hace purgar y juntamente detiene el curso disentérico.

[138] Suple por la *ipecacuana*. Pisson[986] escribe, de propia experiencia, que la raíz del *tarope*, que él nombra *caà opia*, posee casi la misma eficacia que la de la *ipecacuana*[987] o 'bejuquillo'; por lo que algunos abusan provocando el vómito y deteniendo el flujo del vientre, pero hay esta diferencia: que su principal virtud consiste en su cualidad antidotal u opuesta a los venenos. En lo demás, para excitar el vómito, no es tan fuerte como la *ipecacuana*, por lo que es necesario administrarla en mayor dosis o cantidad.

[139] Modo de usarla. Cuando se haya de usar como contraveneno en las picaduras de las víboras o heridas de flechas envenenadas, se machaca toda la planta y se bebe el zumo exprimido, poniendo también unas gotas de él en la picadura o herida; así con felicidad se libra el paciente. También se puede tomar en polvo: pónese este en vino y después se bebe con el mismo vino. Es remedio pronto y eficaz contra cualquier veneno, el cual se expele o por vómito o por sudor. Mata las lombrices del vientre. Repútase esta planta por caliente en segundo grado.

Reflexiones.

[140] Es la raíz drakena y sus cualidades. Los escritores dan varios nombres al *tarope* o 'contrayerba'. Unos le llaman 'raíz bezoárdica'; otros *cyperus longus indoras peruanus*: otros, 'raíz drakena',[988] porque el primero que la llevó a Inglaterra fue el famoso Francisco Drake, el año de 1581, después de haber terminado su viaje dando la vuelta al Mundo. Contiene mucho óleo y sal volátil y esencial. Es alexifármaco, propia para resistir al veneno, para fortificar y expeler -por transpiración y sudores- los humores pecantes tomada en polvo. La dosis es desde medio escrúpulo hasta dos escrúpulos[989].

Lemery, después de haber puesto las virtudes dichas, añade que esta raíz se asemeja mucho a la contrayerba. Bien pudiera haber escrito que es la misma sin controversia y así, James[990] no la distingue, diciendo "contrayerba de los españoles" o "drakena raíz". Infiérese también la identidad de lo mismo que escribe Lemery de la contrayerba[991].

---

[985] Rizoma.
[986] *De Facultat. Simplic. lib. IV. Cap. 49.*
[987] V. *PN*. L. VI: [167].
[988] Puede tratarse de *D. drakena* L.
[989] *Lemery in Dictionar. V. Drakena radix.*
[990] *Idem ibid. Verb. Contrayerba y James Pharmacop. Univer. Lib. III. Cap. I verb. Contrayerba.*
[991] *Nótese la mala inteligencia de Lemery, el cual dice, que contrayerba es palabra originada de la voz contra y de esta yerba, que en español significa veneno. No hay tal: yerba es lo mismo que herba. Es hierba contra el veneno.*

[141] Principios con que obra. James nos enseña que el *tarope*, atendidos su olor y sabor, se compone de una moderada parte de un principio volátil, oleoso y aromático envuelto en partecillas terrestres. Por estos principios se puede formar idea bastantemente clara del *tarope* y de sus cualidades, que son aromáticas, porque por medio de estas estimula, corta, atenúa, conforta, resiste al veneno y aumenta el movimiento de los humores. Por lo que se juzga muy apropósito en donde la transpiración se debe aumentar o calentarse el cuerpo, como también en las calenturas, cuando se trata de reprimir el frío y arrojar la ocasión del mal por los poros del mismo cuerpo.

Carlos Clusion[992] escribe, que los habitadores del Perú tienen en alta estimación a esta planta, por su naturaleza alexifármaca, la cual fortalece y fortifica el corazón y las facultades vitales, cuando por la mañana se toma su polvo en un poco de vino y tomada con agua apaga los ardores de las calenturas. Ni hay duda que es planta utilísima en la mayor parte de los males malignos y muy provechosa en aquellos casos en que son necesarios remedios diaforéticos.

Paulo Neucrantzio afirma, que la experimentó de grande alivio en las calenturas purpurinas, en las cuales saca la materia por medio de la diaforesis, pero raras veces obra por vómito. Algunos, en las calenturas intermitentes, ordenan el polvo del *tarope* o contrayer- **[f. 389]**[993] ba en doblada cantidad que el de la *quina quina*. También contra la disentería le mezclan con el de la *ipecacuana*. Basta por sí sólo, como se dijo arriba. Prescríbese juntamente con absorbentes para la cura de la rosalía o sarampión, de las calenturas malignas y viruelas.

Neuffman prueba, que la infusión de la raíz del *tarope* en agua, es más eficaz y segura que la tintura en espíritu de vino, porque el agua se carga más de las partes de esta raíz que no el espíritu de vino o aguardiente. Puédese decir, que la materia extraída por el espíritu de vino o por el agua es de la misma naturaleza. La dosis es de medio groso, que se puede aumentar sin riesgo según los casos.

[142] No es contraveneno universal. El *tarope* es buen sudorífico, como ya se ha dicho, pero la cualidad alexifármaca sin límite que se le atribuye, se contexta: lo I°.) Porque contraveneno universal se tiene por imaginariedad. II°.) Porque los alexifármacos sudoríficos o propiamente tales, son también ideales contra ciertos venenos coagulantes, de los cuales, las modernas observaciones han echado por tierra su existencia o disminuidos el número. Lo III°.) Porque el modo de tratar las enfermedades, que se dicen 'malignas' o 'venenosas', por los sudoríficos, sobre estar ya abandonado, se ha restringido a muy pocos casos, en que los sudores están indicados en general y en las mordeduras o picaduras de las bestias ponzoñosas, cuyos venenos se hacen salir por sudores copiosos, cual es el veneno de las víboras, porque se cree, que la sal álcali volátil, empleada en este caso, obra por una cualidad específica. En estos casos será útil el *tarope.*

[992] Carlos Clúsio (Arrás, Francia 1526-Leiden, Países Bajos, 1609) fue médico y botánico, uno de los científicos más influyentes del S. XVI.

[993] A continuación de esta foja van las siguientes ilustraciones: *Yaguarandi* I, *caà curuzu*, *tagyarandi* III, *caà ñambí*, *yaguarandí* IV, *caàymbe mirî*.

[143] ***Taropes*** **falsos.** Adviértase, que algunos botánicos atribuyen a otras plantas el nombre de 'contrayerba', abuso intolerable y que puede acarrear infinitos desaciertos. Hernández juzgó que la contra-yerba es una especie de *mburucuya* o 'flor de la Pasión'. Banister[994] dice, que es una 'camelia'[995]. Sloane[996] quiere que sea una aristoloquia. Con ver la raíz de la contra-yerba pudieran haberse desengañado. Guillermo Hauston,[997] cirujano inglés, estando en la América, recogió en las montañas de Vera Cruz la contrayerba, tenida por tal en las boticas y halló, que por el contrayerba tenían una especie de dorstenia.[998] Así también llama Plumier[999] en su obra a la contrayerba.[1000]

Según Linneo, sus flores no tienen pétalos u hojas, sino un envoltorio particular a todas las flores, cuadrangular y cóncavo y a esas suceden muchas simientes redondas y blancas. No pocas personas prefieren la raíz del *tarope*, con razón, al bezar como contraveneno, pero ni se debe anteponer a la triaca. Recomienda en particular la raíz del *tarope* contra las enfermedades malignas, acompañadas de disenterías. Schulzio.

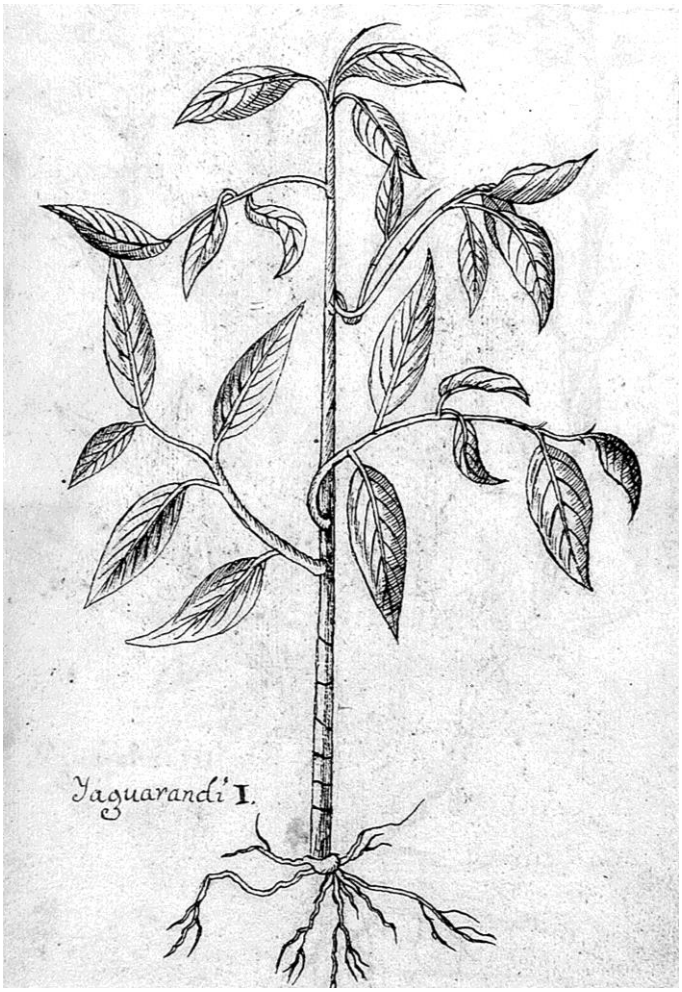
§. 2.

[144] ***Yaguarandí*****:**[1001] Los *guaranís* y también los vecinos del Paraguay propio, dan este nombre y el de *yaguarandiog*, a ciertas plantas acres o picantes, de las cuales hay varias especies.

[145] I^{a}. Especie.[1002] Crece a la altura de un arbolillo, el tronco del grosor del dedo menique o chico, nudosos, redondo y verde cargado: a excepción de las hojas, parece una caña.

---

[994] John Banister (1650-1692) clérigo anglicano y naturalista inglés.
[995] *Véase Bomare en su Diccionario. Palab. Camellina, planta totalmente diversa del tarope.*
[996] Hans Sloane (1660-1753) Médico, naturalista y coleccionista irlandés. Adquirió los libros y apuntes de Banister y muchas otras colecciones que fueron la base del *British Museum* y del de Historia natural de Londres.
[997] Guillermo Houston (1635-1733.)
[998] Podría tratarse de *D. drakena* o de *D. contrajerva* L.
[999] *El P. Plumier efectivamente llama a la contra yerba en latín Dorstenia radix, o Dorstenia dentaria radice: uso mal dell dicho nombre. Léase la descripción de la contrayerba en las Trans. Filos. An. 1731. Un. 421 y aparecerá la discrepancia.*
[1000] Deja en blanco la cita.
[1001] Varias especies del género *Piper* (Piperaceae). Montenegro, 2009: 316 a 324. Martín y Valverde, 1995: 339 a 349.
[1002] Se trata de *P. aduncum* L.



***Yaguarandi* I.**

De los nudos salen otros ramitos también con nudos delicados. En estos y en lo alto del principal, nacen las hojas opuestas de dos en dos con alteración. Cada una tiene de largo de seis a ocho dedos y algunas más; son gruesas como un pergamino y de color verde claro lustroso y rematan en punta, junto a la cual forman una curvatura. Las venas son muy vistosas. Sus flores y frutos salen en julos o colitas como en los otros *yaguarandís.*

[146] Sus virtudes. La raíz es leñosa, pardita, delgada y larga. Al quebrarla entre los dientes no se percibe ni sabor ni olor, pero si se mastica un poco quema la lengua con mayor vehemencia que el piretro o pelitre.[1003] Llama fuertemente la saliva y la saca de la lengua y glándulas salivales. Así libra la cabeza de los catarros y quita los dolores de dientes y muelas. La raíz machacada, macerada después en agua, cocida en ella y bebida esta infusión por la mañana, es un remedio prontísimo contra la gonorrea. Sirve también contra los venenos, en la supresión de orina y mal de piedra[1004].

[1003] Se refiere a *Tanacetum cinerariifolium* (Trevir.) Sch.Bip. y de *T. parthenium* (Trevir.) Sch.Bip. (Asteraceae).
[1004] *Marcgrav. Histor. Plant. Lib. II. Cap. VIII.*

[f. 390]

[147] II[a]. Especie:[1005] es planta que se alza de tierra cosa de dos pies poco más: tiene el tallo leñoso, redondo y tortuoso con nudos que le hacen desigual, de color blanquecino.

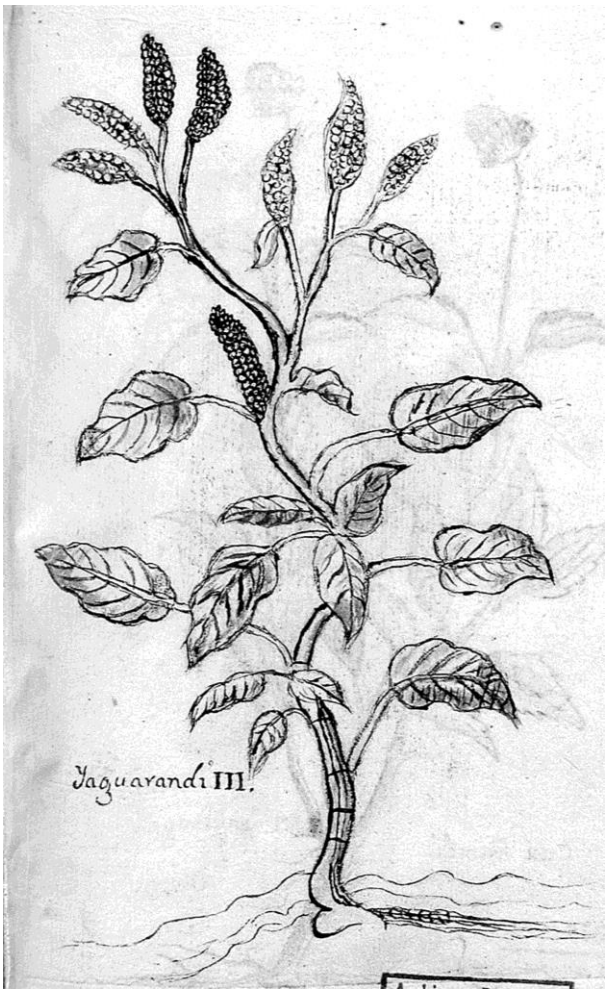
***Yaguarandy* II.**

De una raíz salen dos o más tallos, según la edad de la planta, los cuales se ramifican o extienden en ramos. En cada ramillo, cerca de los nudos, nacen un pezoncito, en el cual hay tres hojas colocadas como en cruz; suaves al tacto por la pelusita sutil que las viste. Su grosor es desigual y crecen desde uno hasta cinco dedos a lo largo y casi lo mismo a lo ancho por el medio. Su color es verde muerto o pálido y por abajo blanquecino. En las extremidades de otros pezoncitos nacen otras muchas hojitas entre sí opuestas y divididas como en dos ramitos, de los cuales cada uno tiene las suyas. En estos se ven las flores pequeñas y blancas, compuestas de cuatro hojitas. Síguese la simiente, incluida como entre dos pajas, pequeña, pardita y aplanada.

[1005] Se trata de *P. mikanianum* (Kunth) Steud.

Hállase esta planta en los bosques del pueblo de 'San Ignacio mirî' en las misiones de los *guaranís*, en los hierbales del *Curuguaty* y en otros lugares. La raíz es delgada, dividida en muchas raicitas y barbillas. En lo exterior blanquea inclinándose a amarilla; en lo interior excede el blanco. Tiene el olor un poco fuerte y el sabor picante más que el pelitre. Sirve para lo mismo que el antecedente y muy en particular contra venenos tomados por la boca, como cuando se comen hongos u otras frutas o raíces ponzoñosas.

[148] III[a]. Especie:[1006] levántase como una mediana planta en tierras fuertes y pingües. Algunos misioneros curiosos tienen en las huertas esta y la siguiente planta por ser utilísimas.



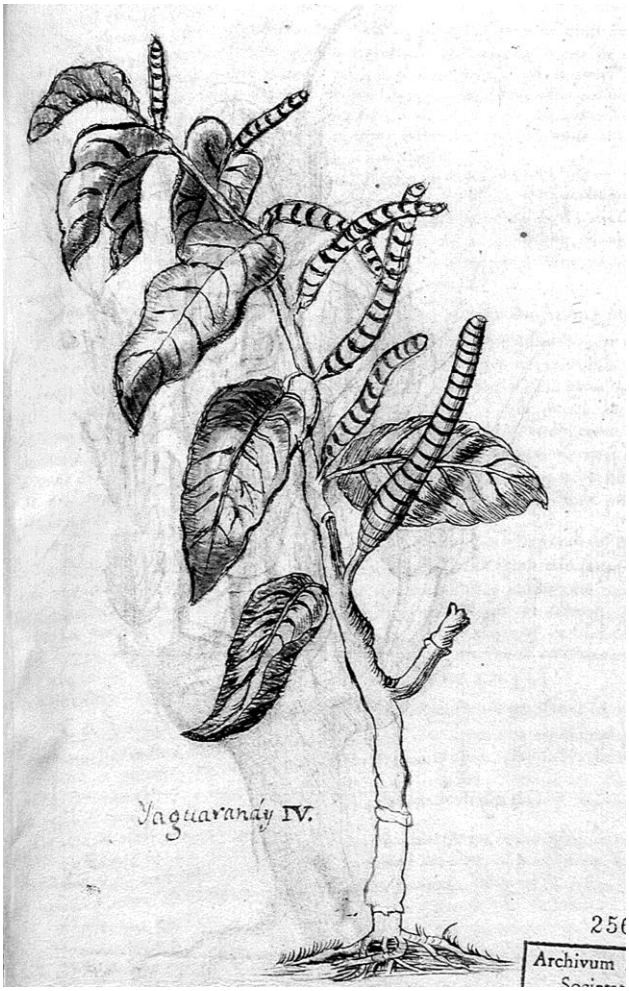
***Yaguarandí* III.**

Sus tallos engruesan poco más de una pluma de escribir, son nudosos a intervalos, redondos y muy verdes. En los nudos hay unos ramitos desiguales por los nudos y en estos están las hojas sin orden, ya alternadas, ya opuestas. Cada una se alarga de seis a diez dedos, de color recargado resplandeciente y remata en punta. La simiente está en julos o colitas, como

[1006] Se trata de *Piper amalago* L.

la pimienta y se reduce a unos granitos de un color tan intenso que quema la lengua. La raíz es delgada, acompañada de otros muchas. En esta consiste todo el aprecio de esta planta que se tiene por caliente en tercer grado y también seca, compuesta de partes sutiles y cáusticas. En la práctica suple admirablemente las veces del pelitre y de los antídotos.

[149] IV[a]. Especie:[1007] parécese esta planta a la precedente, si se exceptúan las colas de las simientes que son más largas y más gruesas y que nacen cerca de las hojas a lo largo del tallo. Posee las mismas cualidades.



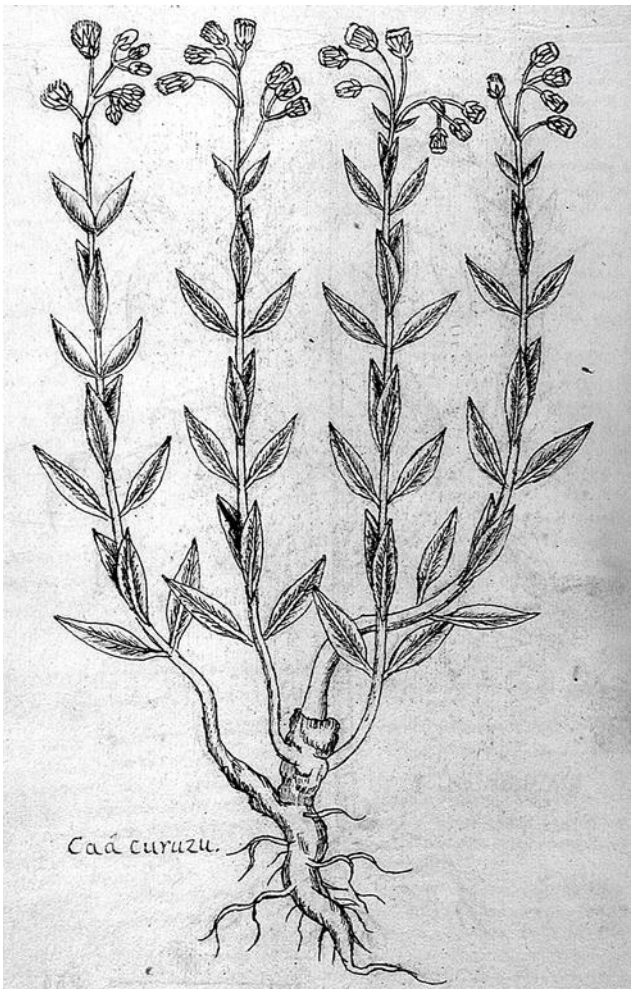
***Yaguarandy* IV.**

Un manojito de las raíces machacadas y puestas en vino generoso, bebiendo este, vence la fuerza de cualquier veneno, disipándole por los sudores y orina. Véase lo que se dijo del *tarope*. También las mismas raíces, tan mordaces y picantes, reducidas a polvo y tomado

[1007] Posiblemente se trate de *P. regnellii* (Miq.) C.DC.

este como tabaco por las narices, producen buenos efectos, haciendo estornudar y tomadas en la boca y masticadas, llaman la flema de la cabeza y de los ojos[1008].

[150] ***Caà curuzu*:**[1009] llamada también "hierba santa". Tiene la raíz gruesa, de la cual nacen muchos tallos, como los de la albahaca.



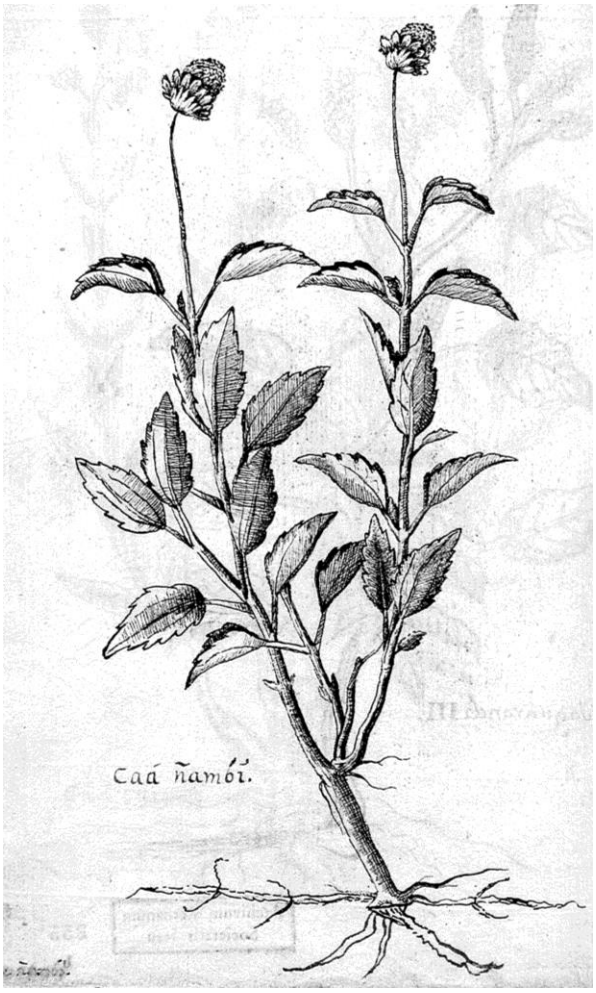
***Caà curuzu*.**

Las hojas son medianas y puntiagudas; colocadas entre si opuestas, de modo que las dos primeras están a los lados del tallo y las que se siguen en medio formando una cruz, de donde tiene el nombre. Produce las flores[1010] en lo alto de los tallos, de color blanco pálido y pequeñas. Toda la hierba, tomada en las manos, despide grande fragancia y suave olor aromático. Celébrase contra los dolores de costado. Cuécese en agua toda la planta y el cocimiento se da a beber al enfermo. Las hojas, tallos y raíces cocidas se machacan, hácese cataplasma y así se aplican sobre el costado que padece la puntada. Es remedio eficaz.

[1008] *Pisson. De Dacutat. Simplis. libr. IV. Cap. 59.*
[1009] Posiblemente se trate de alguna especie del género *Eupatorium* (Asteraceae). Montenegro, 2009: 201 a 204. Martín y Valverde, 1995: 416 a 417.
[1010] Capítulos.

Nótese que en Europa llaman "cruciata",[1011] también por las hojas dispuestas en cruz [sobre el margen derecho: a otra planta], pero es muy diversa de la del Paraguay, aunque se tiene por excelente vulneraria y muy apropósito para las hernias. Las raíces de una especie de cruciata dan un color rojo tan bello como el que se obtiene de la Rubia[1012].

[151] ***Caà ñambí o zumag.*** *Caà ñambí*:[1013] en el Tucumán llaman a esta planta, *zumag*. Es hierba ratera,[1014] cuyos vastaguillos se extienden por tierra, muchos que salen de una raíz.



Caà ñambí.

Cada hoja está en su pezoncito algo largo. Es ovalada con punta y con dientecillos alrededor. En las puntas de los vástagos da las flores como en botón, blancas pálidas y muy chicas. Las raíces son muchas y delgadas, picantes al masticarlas y, antes de empezar a explicar su acrimonia, de sabor algo dulce. El co- **[f. 391]**[1015] lor de la raíz tira a

[1011] Se refiere a *Gentiana cruciata* L. (Gentianaceae).
[1012] *Lemery y Bomare en los Diccuin. V. Cruciata.* Se refiere a *Rubia tinctorium* L. (Rubiaceae).
[1013] Se trata de una especie del género *Acmella* (Asteraceae), posiblemente *A. serratifolia* R.K.Jansen.
[1014] Rastrera.
[1015] A continuación de esta foja hay dos ilustraciones, una *tipeiha*, y otra de *buy*, o 'virga aurea'.

blanquecino ceniciento. Los granitos, o simientes pequeñas, se parecen a las del lino. La raíz se tiene por muy caliente y cáustica. Su polvo hace estornudar fuertemente; en los demás, sirve para masticatorio como los *yaguarandis*.

Reflexiones.

[152] Bejuco del Perú es el *zumag*. Nicolás Lemery[1016] habla de un bejuco o planta sarmentosa del Perú, de cuyas raíces sutiles o delgadas dice, que están cubiertas de una corteza cenicienta y que su gusto al principio es un poco viscoso y dulce, mas después picante y que provoca la saliva y finalmente hace grande impresión caliente en la lengua y garganta. Creo, que es el *zumag*, nombre de la lengua del Cuzco, que es la de los indios del Perú y la planta es un *ycipo* o bejuco ratero. Reconoce en esta planta una virtud que por acá se ignora y es de hacer purgar tomada por la boca, en dosis de una dracma, su polvo. Añade, que los indios la prefieren al *mechoacán*,[1017] en orden a mover el vientre y exgravarse. Lo practicarían así y acaso hasta hoy lo practican los indios *collas* del Perú: en el Tucumán no usan este purgante.

[153] Otra *caà ñambí* del Brasil, especie de *tutìa*. Nótese bien que Pisson, Marcgravio y con ellos Lemery[1018] hablan de una hierba, a la cual también denominan en el Brasil *caà ñambí*. Es muy diversa del *caà ñambí* del Paraguay. Redúcese a una especie de las que el *guaraní* nombra *tutìa*[1019] y que puede pasar por alcaparra de estos países. Sus tallos y sarmientos parte serpean por tierra y parte se levantan un poco y están vestidos de un vello sutil. Tiene las hojas grandes y algunas picoteadas en sus contornos y con profundas cortaduras. Las flores, colocadas en las cimas de los vástagos, parecen unos botones gruesos como una guinda chica y sin hojas, de color algo blanquecino y de figura ovalada. Nace en las selvas, en las huertas y campos. Su gusto es acre y aromático. Cómese en las ensaladas en el Brasil. Tiénese por planta aperitiva, rompe las piedras de los riñones y vejiga; disipa la ventosidad, conforta el corazón y el estómago; mueve el sudor y resiste al veneno.

[154] *Ptarmía* del Paraguay. La planta *zumag* del Tucumán o *caà ñambí* del Paraguay propio, viene a ser una especie de la nombrada en latín, *ptarmica*,[1020] de que hablan los escritores[1021]. Contiene mucha sal esencial, óleo y la sal acre. Sirve para estornudar, tomada en polvo por las narices y masticada hace salivar, escupir y mitiga el dolor de muelas.

[1016] *In Diccionar. verb. Bexugo.*
[1017] V. *PN*. L. V: [65].
[1018] *Pisson De Facultat. Simplc. Cap.XLV-III. Marcgrav. Histor Plantar. lib. I. Cap. XXIII. Lemery in Diccionar. v. Nhambí.*
[1019] Se trata de *Solanum sisymbriifolium* Lam. (Solanaceae).
[1020] Se refiere a *Achillea ptarmica* L. (Asteraceae).
[1021] *Idem. Ibid. Verb. Ptarmia. Bomare Diccionar, pal. Erba destornutare, o Ptarmica.*

[155] Los *yaguarandís* especie de pelitre. Todas las plantas *yaguarandís* pertenecen a la clase del *pyretro* o *pelitre*. Por lo que, del mismo modo, ayudan sus raíces -tenidas en la boca y masticadas un poco- a aliviar los dolores de muelas sacando la reuma fría y aguanosa. Yo no dudo que darán consuelo en la perlesía de la lengua y en la pérdida de la voz, consiguiente a esa enfermedad. Pudiera también usarse en los accidentes letárgicos, como se usa la del pelitre de España[1022].

Los *yaguarandís*, como el pelitre, contienen mucha sal acre y óleo y lo mismo el *zumag*. Por lo que se deben contar entre las plantas incisivas, atenuantes y aparientes; propias para promover la orina, la saliva y los estornudos, como lo hace el *pyretra*[1023].

[156] Planta *tutìa* común. *Tutìa*:[1024] su raíz puesta como emplasto sobre la picadura de la víbora, aprovecha mucho. Es planta espinosa; levántase a veces más de una vara y sus ramitos se extienden bien. Las hojas son grandes y con muchas cortaduras. El fruto como una manzana, como ya se dijo.

§. 3.

[157] *Yaguarete caà* o carqueja. *Yaguarete caà*,[1025] 'hierba del tigre' dicen los *guaranís* a una planta conocida de los españoles bajo el nombre de "carqueja". Tiene la raíz gruesa y fibrosa, de la cual nacen muchos tallos, largos casi tres codos y del grosor del dedo menor, de color verde algo oscuro, levantados a lo alto. De las cuatro partes de cada tallo, desde abajo hasta arriba, corren unos **[f. 392]** apéndices como hojas, pegadas a lo largo a manera de alas. En estas están las hojas ásperas y puntiagudas, bastantemente grandes. Las flores amarillean y se parecen a las de un girasol chico. Crece en lugares húmedos.

[158] Sus virtudes. Atribúyensela excelentes virtudes. Las raicillas o las fibras son calientes y secas en el orden tercero, olorosas, acres, amargas, resinosas y constan de partes sutiles. Reducidas a polvo y peso de media dracma tomado en vino o en otro licor, cura el empacho o repleción, haciendo expeler por el curso los alimentos viciados. Poniendo el dicho polvo en las llagas originadas de mal gálico, lavándolas primero con el cocimiento de esta hierba, las limpia, abre y alivia. La misma raíz, en cantidad de una onza, ablanda el vientre y provoca la orina.

Dicen que hace sudar, que cura los males de frío, las calenturas y dolores de cabeza y también las inflamaciones de los ojos; calienta el estómago débil por el frío y le conforta. Quita las obstrucciones de las entrañas, hace fluir la regla, aprovecha en la jaqueca y ayuda en cualquiera destemplanza fría exterior del cuerpo. Las hojas, usadas como emplasto, maduran los tumores preternaturales y los disipa.

[1022] *James. Pharmac. Univ. lib. III. Cap. I. Verb. Pyretrum.*
[1023] *Lemery ubi. Sup. V. Pyretrum.*
[1024] V. *PN*. L. VI: [153].
[1025] Se trata de *Baccharis trimera* (Less.) DC. y posiblemente también *B. articulata* (Lam.) Pers. (Asteraceae). Montenegro, 2009: 210 a 213. Martín y Valverde, 1995: 528 a 531.

[159] Topas ayre:[1026] echa esta planta sus tallitos derechos que crecen cosa de dos cuartas, delgados y algo blanquecinos: las hojas son angostas, con picos bastantemente largos alrededor y blanquizcas. La flor, en la punta de los tallos, chica y parecida a la del girasol, un poquito ovalada. Las simientes son pequeñas y parditas. Es planta muy caliente. El polvo, tomado por las narices, hace estornudar muchísimo. Sirve también para curar las mataduras de las bestias. Crece abundantísimamente en el Tucumán y Buenos Aires. La flor, solamente olida, hace estornudar.

Cebadilla.

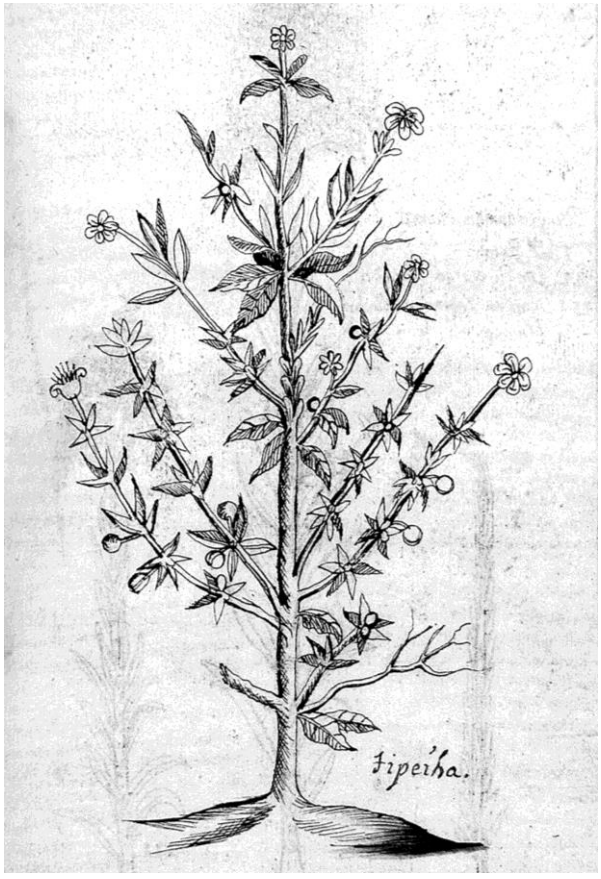
[160] No es la cebadilla.[1027]Algunos, al topas ayre llaman "cebadilla", pero sin más razón que por hacer estornudar, pero en nada se parece a aquella planta, si no en provocar los estornudos. La cebadilla nace en la Nueva España y en el Perú. Es planta del género de las pediculares y produce una espiga semejante a la de la cebada y por ser más chica, se llama "cebadilla". Jamás se administra internamente, si no que su polvo se aplica sobre las llagas podridas, para comer las carnes muertas y babosas por ser su simiente excesivamente cáustica y ardiente. Para estornudar hace su polvo los mismos efectos que la *ptarmica* europea.[1028] Es planta buena para hacer morir las pulgas y las chinches. Preténdese, escribe el señor Bomare,[1029] que la cebadilla reducida a polvo sea la basa del 'polvo de los capuchinos'. Sobre la eficacia de algunos olores para irritar el órgano del olfato y excitar los estornudos, se habló en otra parte.

[161] *Tipeiha* o 'hierba del Perú'. *Tipeiha*:[1030] esta es una de las hierbas más comunes en el Paraguay y porque a veces sirve de escoba para barrer, la han impuesto el dicho nombre los *guaranís*.[1031] Los españoles la nombran también "hierba del Perú", no sé porque motivo. Crece, a vista de todos, en las orillas de los caminos, en aquellos sitios que no pisan los animales. Hállase también en campos abrigados y sin bosque. A lo más se levanta en alto tres cuartas. Sus tronquitos son muchos, delgados y fuertes, dispuestos con belleza. Los ramos se visten de muchas hojas angostas, chicas y agudas, colocadas a trechos. Entre estas aparecen innumerables cuerpecillos redondos, del grandor de una cabeza de alfiler chico, verdes y son los botones de las flores, blancas amortecidas con un poco de azul.

Toda esta planta sirve en cocimiento para baños y vahos por ser muy anodina, emoliente y templada. No hay *malva* o *guaichi*,[1032] que pueda anteponérsele: en el tenesmo[1033] es remedio presentáneo; en las inflamaciones y dolores del ano o aplicada externamente o en ayudas.[1034] Repútase también por insigne contraveneno, tan obvio, que

[1026] Se trata de *Gaillardia megapotamica* (Spreng.) Baker (Asteraceae).
[1027] Se refiere a *Schoenocaulon officinale* (Schltdl. & Cham.) A.Gray. (Melianthaceae).
[1028] Se refiere a *A. ptarmica.*
[1029] *Diccionar. palab. Cevadilla. Lemery eod. verb.*
[1030] Faltarían algunos detalles en la descripción para saber si se trata de *Myrcia oblongata* DC. (Myrtaceae) o alguna especie de la familia Malvaceae como *Sida spinosa* L. o *Malvastrum coromandelianum* (L.) Garcke.
[1031] "Escoba, *Tĩpeíhá*: *Tĩpeíchá*". VG:
[1032] V. *PN*. L. VI: [63].
[1033] Sensación de evacuar estando los intestinos vacios, lo cual produce dolores y cólicos.
[1034] Enemas.

le tienen los que le necesitan en los caminos, como sucede a los *caraguatas*[1035] o 'cardos'[1036].



Tipeiha.

[162] Buy o *Virga aurea*:[1037] La planta, que en el Paraguay tiene estos nombres, crece en lugares algo altos y se multiplica de manera que hay terrenos perdidos por su multitud. Crece a lo al- **[f. 393]**[1038] to como una vara; a veces más.

[1035] V. *PN*. L. VI: [107].
[1036] *P. Savastani lib. III. Botanic. "…vías sibi Carduus optat/ Pulvereoque rigens gaudet sordescere nimbo.* [pág. 80]. *Pisson De Facult. Simpl. Lib. IV. Cap. LXXX la llama en portugués Basourinha y en guaraní Tupeicava, que significa también escoba, o con lo que se barre.*
[1037] Se trata de *Solidago chilensis* Meyen (Asteraceae). Montenegro, 2009: 233 a 235. Martín y Valverde, 1995: 525 a 527. Dobrizhoffer, t. I, 1967: 512.
[1038] A continuación de esta foja van cuatro ilustraciones: toronjil silvestre sin flor, toronjil silvestre florido, *ypecuacana* y *caà ici.*

***Buy* o *Virga aurea*.**

El tallo se parece al de las azucenas, bien que es más delgado y fuerte. Tiene las hojas cortas, angostas y que rematan en punta. Su flor es una espiga o ramillete compuesto de innumerables florecitas,[1039] todas doradas, las cuales ensecándose toman el color de fluecos blancos.

Es planta muy útil. Su cocimiento en agua da a la ropa un tinte amarillo muy hermoso. El caldo o decocción de su raíz bebido, hace orinar al que no puede impedido de ventosidad. Su cocimiento en vino, lavando con él las heridas, las cura. Unos polvos de sus flores, puestos en un huevo pasado por agua y tomado todo en ayunas, remedian el mal de orina.

Yo creo, que esta *virga aurea paraguaya* contiene los mismos principios y cualidades que la europea.[1040] De esta escribe Lemery[1041], que encierra mucha sal esencial y óleo: que es detersiva, vulneraria, aperitiva, propia para disminuir la piedra en los riñones y vejiga; para la cólera nefrítica, para detener los flujos de sangre y las diarreas, para limpiar y curar las llagas.

[1039] Capítulos.
[1040] Se refiere a *S. virga-aurea* L.
[1041] *In Diccionar. verb. Virga Aurea.*

[163] Multitud de *virgas aureas.* Según algunos escritores la *Virga aurea* fue llevada a Europa de la Canadá[1042]. Barclayd escribe, que con el polvo de sus hojas curó y limpio los riñones a una persona que padecía de piedra. Siendo algunas las especies de *Virga aurea*[1043], no sabemos cuál fue la de la Canadá, si la mayor o la menor, o alguna otra. Lo cierto es, que los botánicos llaman *Virga aurea* a un género de plantas cuyo carácter es el siguiente: su flor es de la especie radiata o con rayos; su disco está compuesto de florecitas y su círculo exterior de medio florecitas; todas están plantadas sobre el embrión del fruto o están contenidas en un cáliz común escamoso. Al fin maduran los embriones[1044] y hacen simientes[1045] aladas de plumitas. Las flores[1046] están dispuestas en una larga secuencia. La copa o punta de los troncos formando como una espiga amarilla, aunque las hay también de otros colores, como blancas, purpúreas y violáceas. A las de estos colores no llaman *buy* los *guaranís* ni *virga aurea* los españoles, sino a las primeras "doradas". Hay plantas chicas como el *buy mirî* y otras grandes:[1047] unas de hojas velludas y largas y otras de hojas lisas y menores. Tournefort[1048] pone 29 especie y ¿quién se persuadirá que todas fueron de la Canadá?

Capítulo VIII.

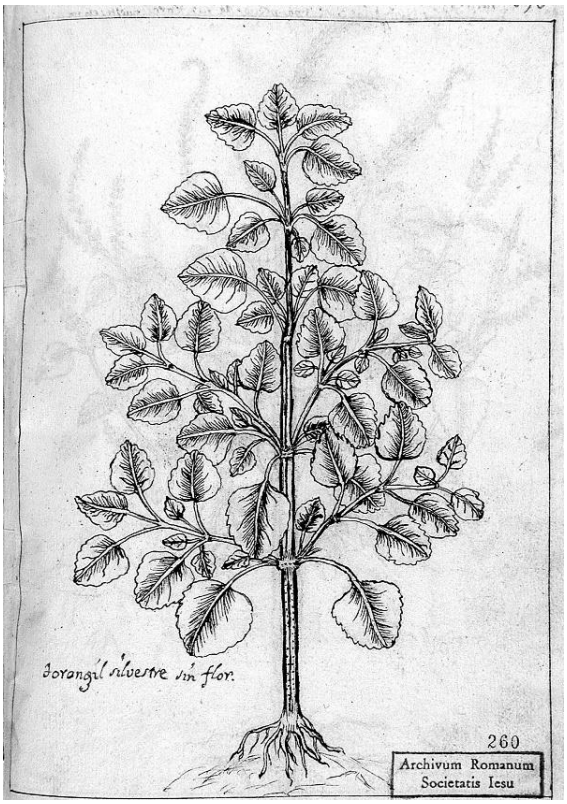
Toronjil silvestre, *ipecacuana, caà icí, toro caà, acanguita*[1049]*, macanga*[1050] *caà* y *boi caà,* la del *charrúa, guaicuru* y *payagua.*

[164] Toronjil silvestre:[1051] levántase esta planta con notable hermosura cosa de cuatro o cinco pies. Su tronco o tallo es estriado o con sus ángulos y nudoso a intervalos. En cada nudo, por los lados nacen dos ramos opuestos entre sí y también dos hojas semejantemente opuestas y lo mismo las demás que, en sus pezoncitos, están en los tallos. Cada hoja es larga de dos a tres dedos y casi lo mismo de ancho, a excepción de la punta. Su figura es de corazón, con dientecillos en su ámbito y con su pezoncillo algo largo. En las extremidades del tronco y de los ramos sale una espiga, larga tres a cuatro dedos, toda compuesta de flores pequeñitas de color azul claro mezclado con blanco. Síguense las simientes chicas. Las raíces son bastantemente gruesas y largas.

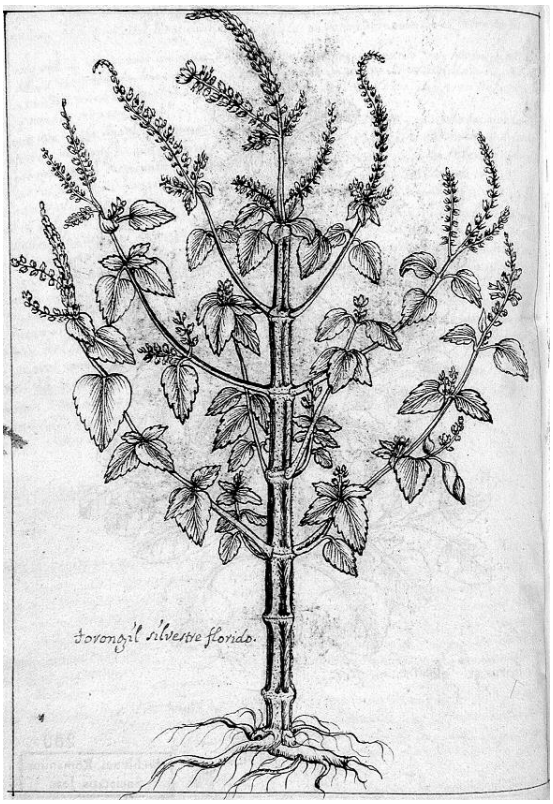
[1042] *James. Pharmacop. Univ. lib. III. Cap. I. V. Virga Aurea.* Se refiere a *S. canadensis* L.
[1043] *Bomare Diccionar. Verga dorada.*
[1044] Ovarios.
[1045] Aquenios con papus.
[1046] Capítulos.
[1047] Entre estas podrían estar presentar algunas especies del género *Conyza*, entre ellas *C. bonariensis* (S.Moore) Cufod. (Asteraceae).
[1048] *Institut. Rei herbar. Pag. 483.*
[1049] Así escrito en el original. Luego lo escribe sin la u (*acangita.*)
[1050] También aquí la escribe sin la u, en el resto del texto *macangùa caà.*
[1051] La ilustración del ejemplar estéril parece *Melissa officinalis* L. (Lamiaceae). Sin embargo, el ejemplar fértil parece ser *Hyptis mutabilis* (Rich.) Briq. (Lamiaceae). En este caso se correspondería con los *díctamos* de Montenegro, 2009: 365 a 369. Martín y Valverde, 1995: 485 a 488.

[165] Sus usos como los del hortense. Es planta muy noble y digna de mucho aprecio. Crece espontáneamente en tierras buenas y altas. Toda ella exhala grande olor y le conserva aún cuando seca. La fragancia es en casi todo semejante a la del toronjil hortense,[1052] pero algo más suave por tener un dejo al olor del cidro[1053]. Empléase en todos los usos en que entra el toronjil hortense, que también se llama "citrago". Por lo que me persuado que se compone de los mismos principios.

[1052] Se refiere a *M. officinalis*.
[1053] Se refiere a *Citrus medica*.



Torongil silvestre sin flor.



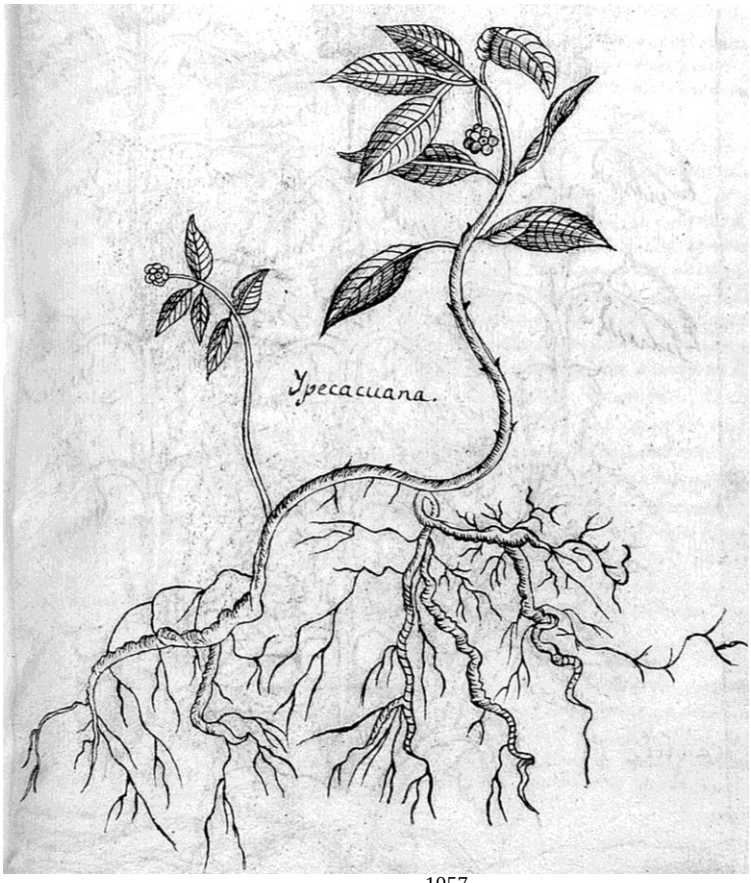
Torongil silvestre florido.

El toronjil hortense contiene mucho óleo exaltado y mucha sal esencial. Fortifica el corazón, el cerebro y el estómago. Provoca los menstruos y se administra en la apoplejía, epilepsia, en los vahídos, en la melancolía y en las calenturas malignas, en la peste, &[1054]. Las hojas puestas en infusión de vino, le comunican su olor agradable y le hacen medicamento muy útil para todas las indisposiciones melancólicas, porque con su virtud cordial alegra grandemente. La hierba, cogida fresca y tomada **[f. 394]** a modo de *the*, da mucho alivio a los melancólicos. Sirve para las mujeres histéricas, porque aviva prodigiosamente los espíritus. El cocimiento de las hojas fortalece las encías relajadas. Quita las crudezas del estómago y el olor malo del aliento y da alivio en la retención de orina. Exteriormente se usa en los cataplasmas y baños de los pies; en las picaduras venenosas y cosas semejantes[1055].

[166] Curiosidad: cociendo en agua las hojas del toronjil antes que florezca y rociando el polvo del tabaco con esta agua más que tibia, revolviéndole bien, procurando que no haga pelotillas, le muda el color herbáceo en algo castaño rojo y le comunica buen olor. Si en el cocimiento entra un poco de tabaco torcido, le comunica fortaleza agradable.

[1054] *Lemery ubi sup, V. Melisa.*
[1055] *James Pharmacop. Univ, lib. III. C. I. v. Melissa.*

[167] *Ypecacuana*:[1056] creyose planta peculiar del Brasil, más después se halló en el Perú y Paraguay.



Ypecacuana.[1057]

En las tierras del pueblo de los 'Santos Apóstoles' me la hizo advertir el H° Norberto Chulak,[1058] inteligente en la materia. Su raíz se alarga cosa de una cuarta; es nudosa y tortuosa y tiene muchas barbillas o raicitas laterales.

La corteza es algo colorada, de modo que tira a parda. En lo interior blanquea. Tiene algún meollo que se puede apartar de lo restante de la raíz. De esta sale uno u otro tallo o vastaguito del largor casi de un pie, redondo, leñoso, algo duro y de color ceniciento; en parte está levantado y en parte tendido en tierra echando nuevas raíces. En lo alto del tallo nacen seis o a lo más ocho hojas ovaladas que rematan en punta. En lo superior su color es verde lleno y en lo inferior más claro, con una vena que corre a lo largo y muchas al través: al tacto son suaves. En la punta del tallo nacen doce o quince florecitas dispuestas en una cabecilla o ramillete de color blanco y de cinco hojitas cada una, con otros tantos

[1056] Se trata de *Carapichea ipecacuana* (Brot.) L.Anderson (Rubiaceae). Se destaca que la imagen es tomada de Montenegro, 2009; a la vez proveniente de W. Piso. Montenegro, 2009: 256 a 258. Martín y Valverde, 1995: 315 a 316.

[1057] Esta ilustración es casi idéntica a la que ilustra la "Materia médica" de Montenegro, 2009: 256, lámina LXX. V. Martín- Valverde, 1995: 315.

[1058] Recuérdese que SL fue cura de dicho pueblo y compartió allí con el P. Asperger y el hermano coadjutor Norberto Ziulak.

estambritos del mismo color. Después de las flores se siguen otras tantas bayas pardas que tiran a color lacca del grandor de una endrina. Encierran una carne blanca y jugosa con dos lentejitas duras, que amarillean.

[168] Sus virtudes. Cávase la raíz de esta planta y se seca a la sombra. Tanto seca cuanto fresca, tiene el sabor algo amargo y punza un poco la lengua con su picante, por lo que la reputan caliente y seca en segundo grado. Crece en lugares dominados de la sombra y en los bosques espesos y húmedos. Sus cualidades y virtudes son de limpiar y purgar lo que hace por vómito y curso. Si se toma en polvo la dosis es de una dracma, si en infusión algo más de lo dicho.

Reflexiones.

[169] La *ypecacuana* es el bejuquillo. La *ypecacuana* es el famoso bejuquillo,[1059] vomitivo tan poderoso y acreditado. Guillermo Pisson y Marcgravio la llevaron del Brasil a Europa, pero antes estaba ya conocida: hízose poco uso hasta el año de 1686 en el cual un mercader, nombrado Garnier, la llevó de nuevo. Ensalzaba hasta las estrellas su virtud, de lo que, movido Adriano Elvezio[1060], médico de Reims, la probó y consiguió más feliz éxito. Luis el Grande le compró el método de usarla para manifestarle a beneficio del público.

[170] Sus especies. Distínguense dos suertes de *ypecacuana,* relativamente a los países en que se recoge: una es del Perú[1061] y la otra del Brasil. La *ypecacuana* algo rubia del Perú se prefiere a la del Brasil, porque limpia más dulcemente el cuerpo; cuando la del Brasil excita el vómito violento. Si se refiere al color de la raíz de la *ypecacuana,* se distinguen tres especies, la cenicienta o algo rubia, la parda y la blanca. Lemery [1062]pone cuatro especies y a la segunda hace propia del Perú y la da el nombre de 'bejuquillo'. Nace en los prados inmediatos a las montañas y en otros lugares húmedos y cerca de las minas de oro. Esta es la *ypecacuana* cenicienta, algo rubia, de la cual escribe Pisson, que es planta baja como el poleo de Europa; que tiene las hojas vellosas, las flores chicas, blancas y dispuestas a manera de anillos.

[171] Noticia falsa. Lemery suministra una rara noticia y es que no se emplean, en cavar la raíz de la *ypecacuana,* sino hombres condenados a muerte. Mas en esto ciertamente se engaña y la cava quién la conoce y gusta. Es un excelente antidisentérico, por ser purgativa y adstringente.
[f. 395] El señor Daliveau[1063], médico de Montpellier, escribe excelentes virtudes de la *ypecacuana*. James[1064] da bellísimas noticias de estas plantas, dignas de que los médicos

[1059] *Por mucho tiempo se conoció la ypecacuana en el comercio francés bajo el nombre de Beconguilla y de Minera de oro. Otros la llamaron Bexaquilla, alternando el nombre, Bexuquillo. Los portugueses del Brasil la dicen, Cypo de cámaras, (no cypro, como escribe mal Bomare.)*
[1060] Johann Friedrich Schweitzer, llamado Helvétius (1630-1709.)
[1061] Puede tratarse de *Ronabea emetica* (L.f.) A.Rich. (Rubiaceae).
[1062] *In Diction. V. Ypecacuana.*
[1063] *Diario de Trevoux, abril, año 1705 pag 651.*

las sepan para su acertado uso. Se afirma que la corteza de la *ypecacuana* es preferible a su misma raíz por lo respectivo a su virtud y facultad emética; como la que obra igualmente bien y con la misma seguridad en menor dosis. Tómase en polvo o en infusión por espacio de una noche, en onza y media de buen vino: sale un egregio emético[1065].

La *ypecacuana* parda o negra suministra, por vía de la destilación, una porción más pequeña de aceite que la que da la especie cenicienta. De lo que se infiere, que la *ypecacuana* menos aceitosa contiene menos resina. Esta raíz tiene una *micilágine*[1066] o extracto gomoso, muy viscoso y un extracto resinoso. Juzga Geoffroy, que la principal virtud de la *ypecacuana* depende de la sustancia gomos, pero que entrambas cooperan a expeler la materia morbosa.

Recomiéndanse las pequeñas dosis de la *ypecacuana* en las diarreas de la especie más simple, como en las disenterías; en el flúor blanco apenas hay conocido remedio mejor que la *ypecacuana*[1067]. La *ypecacuana* debe ser administrada por médico prudente, que sepa disponer su enfermo según las diferentes circunstancias.

§. 2.

[172] ***Caà ící*:**[1068] llaman también a esta planta, *caà incienso*, porque en los pueblos de los indios su resina se quema en las iglesias como se hace con el incienso. Crece cosa de media vara, echando muchos tallos. Las hojas están colocadas de tres en tres con buen orden; su figura es algo acorazonada, que remata en punta, dentadas alrededor. El color de toda la planta es verde pálido. De la raíz principal que es corta y de esa nacen muchas raíces, al principio delgadas, en medio gruesas y después van otra vez disminuyendo, rematando en colillas largas, tienen el color blanquecino. Cógense estas raíces, se quebrantan y ponen a hervir en agua: en esta sobrenada una resina cristalina, la cual se recoge y guarda. Con el tiempo se endurece y sirve de incienso y de medicina. Las espigas de flores blanquecinas están en lo alto.

[173] Sus virtudes. Molida una cantidad proporcionada de esta resina e incorporados los polvos con buen caldo, se dan a beber a los que padecen cámaras de sangre y surten feliz efecto.

Derretida y aplicada con una pluma o untando las llagas de las partes verendas,[1069] las cura admirablemente. También otras llagas, echando dentro gotitas y ungiendo alrededor, poniendo encima un pañito de lino untado en la misma resina caliente.

Algunos inteligentes se persuaden que el *caà ící* es la 'almástiga verde' de Plinio.

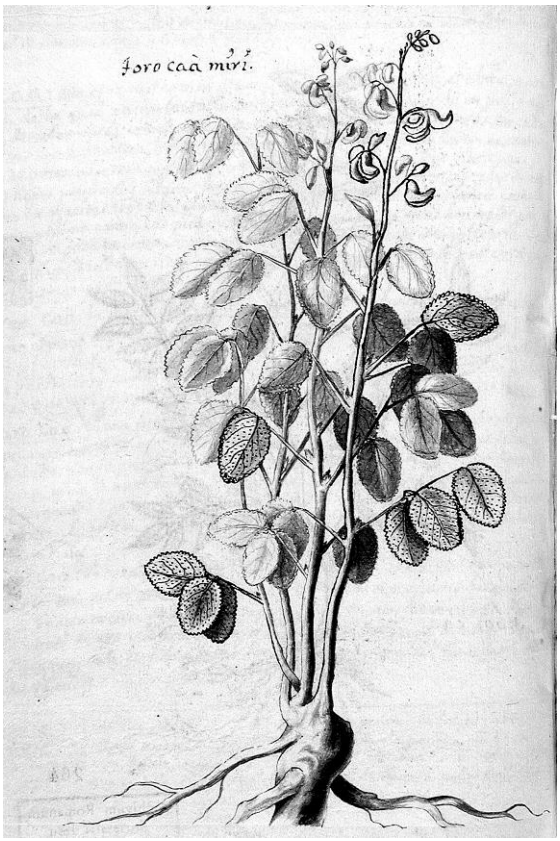
[1064] *Pharmacop. Univ. lib. III. C. I. v. Ypecaucuana.*
[1065] *Transac. Filosofic. Numer. 476.*
[1066] Mucilagine en el original. En italiano *micilagine* que en castellano es mucílago: una sustancia vegetal viscosa.
[1067] *Jorge Lewis Suplem. Al Diccion. de las Cienc, verb. Ypacacuana.*
[1068] Quizá se trate de alguna especie del género *Chromolaena* o *Eupatorium* (Asteraceae).
[1069] Expresión utilizada a partir del siglo XVII para referirse a las partes genitales masculinas y femeninas. También "partes pudendas", "partes venéreas" y/o "partes vergonzosas".

Caà ici

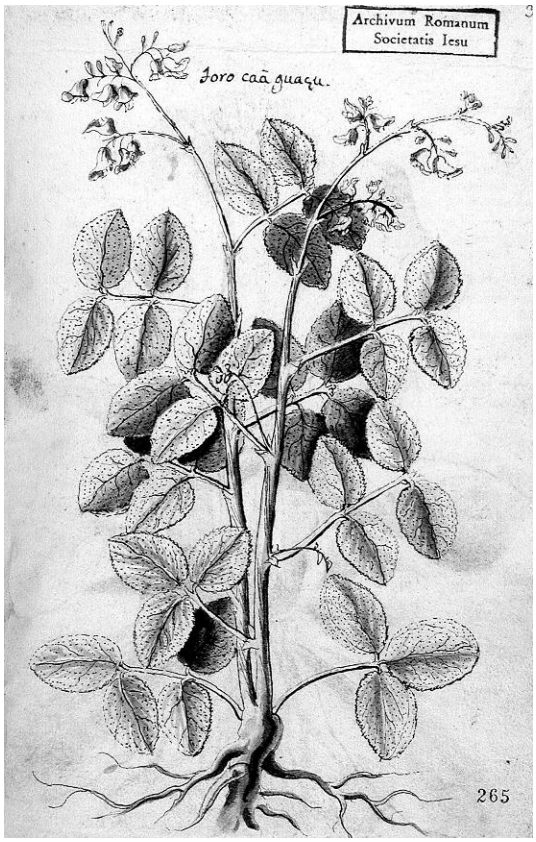
Con el tiempo se endurece y sirve de incienso y de medicina. Las espigas de flores blanquecinas están en lo alto.

[174] ***Toro caà*:**[1070] A dos plantas dan este nombre, las cuales no tienen entre sí otra diferencia que ser la una mayor y por esto llamada, *toro caà guaçu* y la otra menor dicha, *toro caà mirî.* Son plantas hermosas y se levantan de tres a cuatro cuartas.

[1070] Se trata de dos especies de Fabaceae, una de ellas *Poiretia latifolia* Vogel y la otra quizá *P. tetraphylla* (Poir.) Burkart o *Crotalaria incana* L. Sin embargo, es de destacar que las flores de sendas especies son amarillas (tal como lo expresa Montenegro, 2009). Montenegro, 2009: 213 a 216. Martín y Valverde, 1995: 412 a 415.



Toro caà mirî.



Toro caà guaçu.

Sus tallos o troncos están vestidos de algún vello de color verde con algo encarnado; ramifícanse y se dividen en pezoncillos largos en que están las hojas:[1071] estas son medianas casi una pulgada en la especie grande, menores en la chica, redondas con punta obtusa en su ámbito, con dientecitos y en medio con unos puntitos que las hermosean mucho.

En lo más alto de los tronquitos nacen las flores, formando espigas,[1072] en varios ramitos muchas juntas. La figura es la que se representa en la estampa; cada una parece dividida en dos labios y el color tira a encarnado y morado. Las simientes están en unas cajitas[1073] que sirvieron de pistilo a las flores. En cada cajita hay cuatro granos[1074] redondos. Las raíces son un poco gruesas, divididas en muchas raicitas. Crecen en tierras altas y jamás las vi si no en buenos sitios patentes.

[1071] Folíolos de las hojas compuestas.
[1072] Racimos.
[1073] Legumbres.
[1074] Semillas.

Reflexiones.

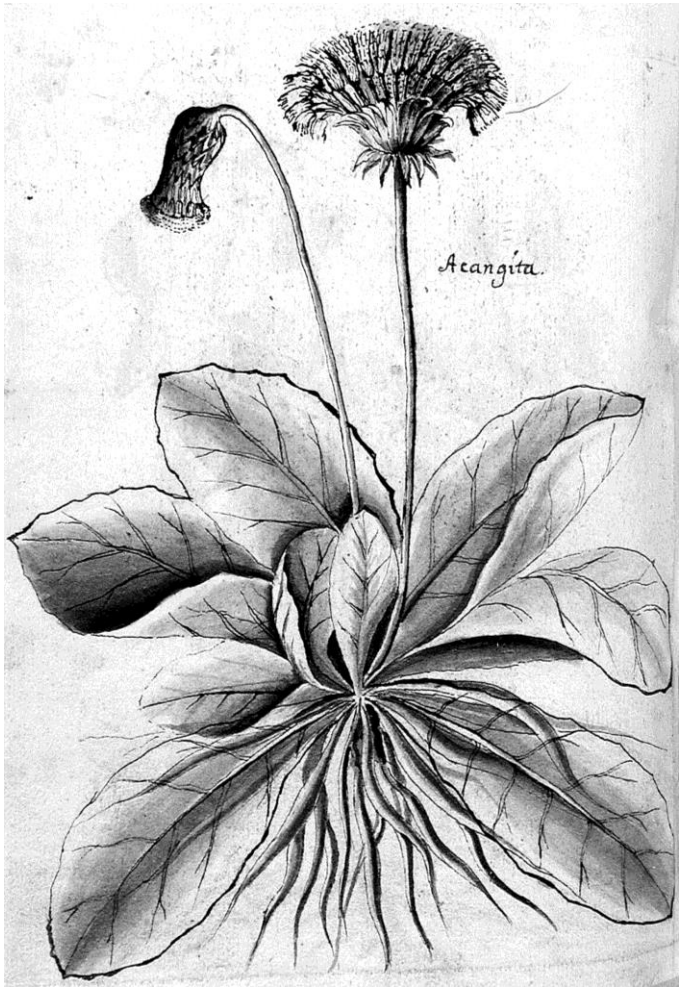
[175] No es la coniza. Algunos, en estos países, tuvieron al *toro caà guaçu* por la 'coniza mayor',[1075] pero se engañaron como se puede ver confrontando las figuras y las descripciones que dan Mattioli[1076] y otros, con la que aquí ponemos.

Yo me inclino a que una y otra *toro caà* es la especie de *dictamo cretico*[1077], al cual en algunos pueblos de *guaranís* llaman, *caà bera miri* y *caà bera hubae.* Tampoco ha faltado quién pretendiese confundir el *toro caà guaçu* con el ruibarbo, dictamen sin fundamento, si no es que motivase **[f. 396]** este error la variedad de nombres propios que los *guaranís*, de distintos pueblos, atribuyen a unas mismas plantas.

Lo cierto es, que el *toro caà* grande y chico, como el *dictamo cretico*, contiene mucha sal esencial y óleo. Son plantas aperitivas, propias para hacer correr la regla, acelerar el parto, quitar las obstrucciones, hacer salir por transpiración los males humores y resistir al veneno. Las hojas del *dictamo cretico*, según Geoffroy, son un medicamento excelente y vulnerario; un cordial eficaz y diurético. La hierba aplicada a la parte del cuerpo en que hay clavada espina, la saca. Cura los dolores del vaso. El zumo instilado en las heridas o mordeduras venenosas y bebido al mismo tiempo es remedio instantáneo[1078].

[176] *Acangita* o plateada. *Acangita*:[1079] en el *Paraguay Catholico*[1080] se puso por ejemplo la descripción de esta planta y su utilidad en las heridas y llagas, aun las más podridas. Los españoles la llaman "plateada", porque sus hojas por el reverso están cubiertas de una pelusita blanca que parece una plata. Salen de la raíz uno o dos tallos redondos y delgados, velludos y bastante fuertes, en cuya extremidad están las flores en macito,[1081] que secas salen unos fluecos[1082] que lleva el aire y son como plumas unidas a las simientes larguitas. Sus raíces son muchas, todas las cuales nacen del nabo principal, en las dos puntas delgadas y en medio gruesas como una pluma de escribir y de color algo rubio. Machacadas estas raíces después de cocidas o hervidas en agua, lavando con el cocimiento las llagas y aplicando como emplasto lo restante, es un remedio prodigioso. Crece en lugares húmedos y en prados. Véase el lugar citado, en que también se hallará la correspondencia de la *acangita* con la 'argentina o plateada' de Mattioli. Finalmente es astringente, vulneraria y que limpia con brevedad.

[1075] Se refiere a *Inula conyza* (Griess.) DC., comparándola con las especies locales del género *Pterocaulon* (Asteraceae).
[1076] *In lib. III. Dioscor. Cap. 130. Lemery in Diccionar. V. Coniza. Bomare Diccion. eod. verb.*
[1077] *Mattioli eod, lib. Cap. 34. Lemery y Bomare voce Dyctamus Cretic.* Se refiere a *Origanum dictannus* L. (Lamiaceae).
[1078] *James Pharmacop. Univ. lib. III. C. I. v. Dictamus.*
[1079] Se trata de *Chaptalia integerrima* (Vell.) Burkart (Asteraceae).
[1080] *PC.*P. III: 73 a 76.
[1081] Capítulo.
[1082] Papus.



Acangita.

[177] *Macangùa caà*[1083] o 'hierba del pájaro' y otras 'de la víbora'. *Macangùa caà*: quiere decir, 'hierba de una especie de pato llamado *Macangùa*'.[1084] Acosada y sorprendida esta ave de algún reptil ponzoñoso, busca al punto esta hierba y comida se libra del tósigo mortal. Llámanla también "hierba del charrúa", porque los infieles *charrúas* la usaban contra los venenos. A más de esta tienen otra hierba muy eficaz contra el veneno de los insectos y otros animales, a la cual dicen los españoles "hierba de la víbora del charrúa" y los *guaranís* la nombran, *caà eaquâ mirî*. Pusiera de buena gana las descripciones de estas hierbas, como también las de la 'hierba de la víbora de Tarija'[1085] y de la hierba 'colmillo de víbora', si la malicia descortés e ignorante no hubiera hecho presa de mis papeles en un Puerto en que por entonces corrieron 'malos ayres'.[1086]

[1083] Posiblemente se trate de *Schwenckia americana* L. (Solanaceae). Montenegro, 2009: 358 a 361. Martín y Valverde, 1995: 458 a 461. Nótese que Montenegro la llama "yerba del Charua".
[1084] *PC.* P. I: 21. Martín y Valverde, 1995: 458 a 461. *PN.* P. III. Lib. II. Cap. XVI, §. 3: fs. 101 y 102. "…Dicen que esta ave, hallándose indispuesta por causa de repleción, llevada de natural instinto, busca una hierba y la come; el efecto pronto es un vómito con lo que queda aliviada…"
[1085] Se refiere a *Scoparia dulcis* L. (Plantaginaceae).
[1086] Sin embargo, algunos de estos contravenenos fueron estudiados por Montenegro, 2009: 358 a 365.

Acuérdome, que *macangùa caà* no solo posee singular eficacia contra el veneno, sino que también sirve para curar las heridas, llagas y frialdades. Hervida en agua y bebida, es remedio singular para hacer que le baje la regla a las mujeres.

La llamada "colmillo de víbora" tiene este nombre porque a sus flores, que están en lo alto de los tallos, suceden unas vainitas encorvadas, como los colmillos de la víbora. Si la experiencia no nos asegurara de su virtud antidotal, el dicho fuera poco indicio para establecerla. Sin embargo, se puede decir de esta planta lo que de otra canta el P. Savastani[1087].

Reflexiones.

[178] Los animales han descubierto varias hierbas útiles. No se puede negar que los animales, con su natural sagacidad, han descubierto a los hombres las virtudes de muchas plantas. A los ciervos y cabras monteses se debe el conocimiento del *dictamo cretico*. Comiendo esta hierba sacuden las saetas que el cazador las clava[1088]. La celidonia,[1089] tan provechosa a la vista, descubrieron las golondrinas, curando con ella los lastimados ojos de sus hijuelos[1090]. Para la felicidad de los partos mostró una leona la eficacia de la salvia.[1091] Las culebras, que con el jugo del hinojo[1092] & metiéndose entre estas hierbas se desnudan **[f. 397]**[1093] de su piel antigua y se renuevan; untando con él sus ojos oscurecidos con el rigor del invierno, manifestaron que sirve para curar la vista[1094]. También al *mbicure* o 'comadreja' se debe el conocimiento de la eficacia de la ruda,[1095] que come para pelear contra las culebras. A este modo enseñaron los animales las facultades ocultas de otras muchas plantas que nombra el mismo poeta botánico y otros escritores. El pato *macangùa* nos mostró también la suya.

[1087] *Libr. IV. Botanicor. Forte venenato petiit te Scorpius ictu? / Ne multum, ne quaere: minor Tibi certa salutis/ Signa refert Clytie, curvo, quae flore figurat/ Illus intentam meditata in vulnera caudam. / Sic alias aliis plantas praetendere signis, / Quae lateat virtus, cui sint sua dona medelae.* [1712: 126.]

[1088] *Idem. Sed levia haec: majora tulit documenta, novasque/ Ex aliis, his quae proestant, Animantibus artes. / Inde sagax Ratio Dictamni haerentia contra/ Spicula Virtutem didicit, sylvestribus illam / Per Dictae Capris passim monstrantibus arva.* [1712: 135] V. Martín y Valverde, 1995: 366.

[1089] Se refiere a *Chelidonium majus* L. (Papaveraceae).

[1090] *Inde Chelidoniae foliis, succoque malignam/ Nictantemque sub umbra aciem purgare Magistra, / Hausit hians oculis ab Hirundine.* [135]

[1091] Se refiere a *Salvia officinalis* L. (Lamiaceae). Se refiere a *Salvia lentis/ Fausta puerperiis usu comperta Leaenae*. [135]

[1092] Se refiere a *Foeniculum vulgare* Mill. (Apiaceae).

[1093] A continuación de esta foja van las siguientes ilustraciones: *Mboi caà, toro caà mirî, toro caà guaçu, acangita*.

[1094] *...Notas tibi lubrica serpens / Faenicula, Merathrique oculis, senioque salubres / Debet opes. Ruta tibi vim, Mustela, lacessis / Hac armata fetos dum saeva in bella colubros.* Savatani pág. 135-136.

[1095] Se refiere a *Ruta* sp. (Rutaceae).

§. 3.

[179] *Boi caà* o 'hierba de la víbora': *Boi caà*:[1096] esta es la más común 'hierba de la víbora':[1097] su raíz es chica y con muchas barbillas, de la cual nacen los tallos inmediatos unos a otros y de un pie o algo más de largo; de color verde con algo de encarnado, nudosos y algo ásperos.

Mboi caà.

En cada nudo nacen dos hojas opuestas, larguitas y puntiagudas con dientecillos en su contorno. Se les percibe alguna aspereza y su color arriba verde y por abajo blanquea.

Entre las hojas junto a los nuditos brotan muchas flores verdosas con algo de encarnado, dispuestas en macitos. Toda la planta, al cortarla, despide el jugo blanco como leche. Es remedio prontísimo contra las picaduras de las víboras y de otros animales ponzoñosos. Machácase y se pone encima o se masca para el mismo efecto de aplicarla.

[1096] Se trata de *Asclepias mellodora* (Schltr.) Schltr. (Asclepiadaceae). Montenegro, 2009: 179 a 181. Martín y Valverde, 1995: 480 a 482.
[1097] *PC.* P. I: 21.

Seca y reducida a polvo, dando en licor conveniente un puñado, fortalece el corazón y restablece las fuerzas perdidas por el veneno[1098].

[180] Hierba del *charrua*. *Charrua caà*:[1099] 'la hierba del *charrua*' es una pequeña planta, cuyas hojas son chicas y un poco ásperas. Las raíces son delgadas y cortas. Las raíces y hojas de esta planta, puestas sobre las heridas y llagas, las limpian y sanan en breve tiempo sin otro remedio. Los baños con su cocimiento curan las llagas de las piernas. El descubrimiento de las buenas propiedades de esta hierba la deben los españoles a los infieles llamados *charruas.*

[181] Hierba del *guaicuru*. *Guaicuru caà*: es una hierba mediana, cuyas hojas son largas cosa de un palmo y bastantemente angostas de color verde oscuro. La raíz es larga de cuatro a seis dedos, gruesa cosa de medio dedo; por fuera de color pardo con algo morado oscuro y por dentro algo colorada. Úsase como la antecedente y cura maravillosamente las heridas y llagas. Los infieles *guaicurus,* cuando van a la guerra, llevan algunas de estas raíces secas; si se sienten heridos mascan un pedacito y le aplican a la herida con feliz suceso. Sus baños en las llagas de las piernas obran maravilla.

[182] Hierba del *payagua*. *Payagua caà*: los indios *chiquitos* llaman a esta hierba, *zoriocos.* Es pequeña y se usa para quitar los dolores de estómago. Su polvo es uno de los más eficaces bálsamos para curar las llagas. Pónese encima de ellas y las supura y cura en muy breve tiempo. Por ventura, el descubrimiento de esta hierba es la única cosa buena que han logrado los españoles del Paraguay de la pérfida brutal nación *Payagua,* corsaria incansable de los ríos en sus veloces canoas.

[f. 398]

Capítulo IX.

Plantas *caà pita* e *ygaus*.

§. 1.

Caà pita.

[1098] *Nota: en Europa hay una planta llamada también 'hierba de la víbora', en latín echium vugare. Es muy diversa de las hierbas de la víbora americanas. Sus simientes, que son cuatro, conjuntas, arrugadas, separadas cada una tiene la figura de la cabeza de la víbora, de donde proviene llamarse hierba de la víbora. Preténdese que esta planta sea buena contra la picadura de la víbora, pero hay mayor seguridad en orden a su cualidad humectante, que humedece y pectoral. Endulza también el amonio de la sangre y la purifica. Su descripción se puede leer en el Diccionario de Lemery, verb. Echium y en el de Bomare palab. Erba da vipere.*

[1099] Tanto esta especie como las dos siguientes son difíciles de identificar ya que carecen mayormente de descripciones. Sin embargo, de acuerdo a la fitonimia actual, podría tratarse de *Stevia entreriensis* Hieron. ex. Arechav. (Asteraceae), *Cienfuegosia drummondii* (A.Gray) Lewton (Malvaceae) y de alguna especie del género *Spermacoce*, posiblemente *S. verticillata* L. (Rubiaceae), respectivamente.

[183] *Caà pita*[1100] o 'rubia'. 'Hierba colorada', llaman los *guaranís* a esta planta, porque sirve para tintes de ese color. Los *mbayas* la nombran *notoconagadi* y los españoles "rubia". Es una especie de esta, bien que silvestre. Tiene la raíz gruesa, larga y dura con mucho jugo, la cual se divide en otras muchas raicitas. Por lo exterior es encarnada.

Salen de ella muchos ramitos largos, nudosos, cuadrados y al tacto ásperos. Las hojas están colocadas alrededor de cada nudo formando la figura de una estrella;[1101] son angostas, agudas, pequeñas y con dientecillos en su orla que las hacen ásperas. En los ramitos se ven las flores muy chicas, verdosas de manera que amarillean. Compónese cada una de sola una hoja,[1102] la cual está alrededor dividida como estrella, en cuatro o cinco rayos. Las simientes, muy menudas, están contenidas en unas cajitas.[1103]

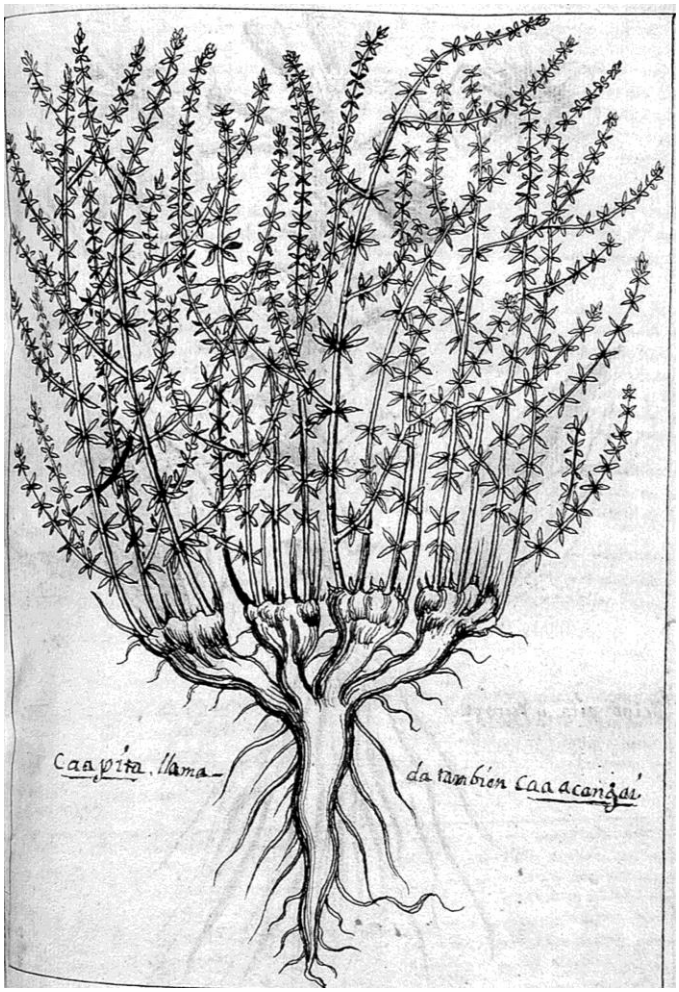
Las indias y las españolas se valen de las raíces de estas plantas para los tintes colorados. Las cavan, las limpian y secan; así las guardan. Para usarlas las muelen o las quebrantan un poco, en lo que juzgo que no aciertan. Debían reducirlas a polvo muy fino y tan sutil como la harina y así lograrían mejor y más abundante color. Alumbran[1104] las españolas primero lo que han de teñir.

Reflexiones.

[184] Cultivo de la rubia.[1105] En Europa se cultiva la rubia en algunas partes; llámanla 'Rubia de los tintoreros cultivada'. No rehúsa terreno alguno, pero hace mejores raíces en las tierras fuertes, dulces y húmedas por debajo, porque perece si se inunda. Las tierras más favorables a la rubia son las lagunas enjutas. Puédese multiplicar la rubia o de sus simientes o de sus raíces o de sus pimpollos. El primer modo es el más dilatado y tardío. Conviene sembrarla entrada la primavera: plantando las raíces se logra más presto las plantas. Ha enseñado la experiencia, que una cabeza o pedazo de raíz, como tenga su pimpollo o también algunas barbillas, produce una bella planta de rubia. Hase de desherbar (carpir) bien el terreno, de darle las labores necesarias y de cubrir las raíces con la tierra para que se hagan más bellas[1106]. En la mitad del otoño se puede segar la rubia, porque el follaje es un buen nutrimiento a las vacas que las aumenta la leche que sale un poco colorada y su mantequilla es amarilla y de buen sabor.

[1100] Puede tratarse de *Galianthe brasiliensis* (Spreng.) E.L.Cabral & Bacigalupo o de alguna especie del género *Galium* (ambas Rubiaceae). Tanto *G. brasiliensis* como *Galium* spp. son empleadas comúnmente como plantas tintóreas para obtener colores de la gama del amarillo.
[1101] Filotaxis verticilada.
[1102] Corola gamopétala.
[1103] Frutos.
[1104] V. *PN*. L. VI: [188]
[1105] Se refiere a *Rubia tinctorum* L. (Rubiaceae).
[1106] *Duhamel. Element. Agricultur. Tom. II. Pág. 279. Domare Diccionario palabr. Rubia, en donde pone bellas noticias. Marcos Fassandoni, continuador del Diccionario de Artes y Oficios en la vos Robbia.*

[185] Recogida de la rubia. La recogida de las raíces se hace al fin del otoño. Si se dejan envejecer suministran menor cantidad de color y si se cavan muy delgadas, apenas sirven. Cavadas las raíces se extienden en un prado a secar; no se han de lavar para quitarles la tierra que tienen pegada, porque con esta se les quita algún color. Tarda en secarse, porque su jugo es viscoso. En algunas partes las secan en estufa, pero pierde de su peso. Algunas experiencias persuaden que sería mejor la cualidad de la rubia si se secara al sol o también a la sombra. Como se dice que lo hacen en Esmirna, cuyo aire es más enjuto.



Caà pita,* llamada también *caà acangai.

En este caso sería cosa ventajosa cavar las raíces en la primavera y no en el otoño, como lo hacen en Europa. La tierra, aire y sol del Paraguay tienen todas las cosas que pueden desearse para el cultivo, cosecha y secar estas raíces. Las tierras sustanciosas y ligeras producen mejores raíces que los terrenos gordos y de lagunas; es verdad que estos últimos dan cantidad mayor.

[186] Las raíces frescas son mejores. Las raíces frescas, bien nutridas y llenas de zumo, dan el color más vivo que las secas, pero no las usan frescas: me persuado que, si se tiñera algodón en las raíces frescas, saldría mejor el color. La razón en que me fundo, es porque de la 'rubia europea cultivada' nota lo mismo el señor Hellot[1107], sujeto muy inteligente[1108] y el señor Duhamel[1109] dice lo mismo.

Es cosa experimentada, que la *azala* o *izari* con que los orientales tiñen el algodón de encarnado, proviene de la rubia fresca. El modo de prepararla se puede leer en el mismo Duhamel. En el **[f. 399]** Paraguay crece la rubia espontáneamente y no admite duda que saliera mucho mejor cultivada.

El señor Dambournay hizo un descubrimiento sobre la rubia muy importante a la economía: experimentó, que cuatro libras de rubia fresca hacen el mismo efecto en un baño de tintura que una libra de la misma rubia seca y hecha polvo. De donde se infiere que, empleando la rubia verde o fresca, se ahorra la mitad de las raíces, pues ocho libras de rubia verde no suministran sino una libra de la seca.

[187] Virtud de la rubia. De la rubia silvestre tratan los autores antes citados, y Lemery[1110] dice, que las raíces de la rubia contienen mucha sal esencial y óleo. Son buenas para el mal de orina y algo astringentes para el vientre. Provocan los menstruos y quitan las obstrucciones. Adminístranse en la tiricia y en la piedra; resisten al veneno y son vulnerarias[1111]. Los troncos y las hojas de la rubia son muy buenas para limpiar los vasos, & de estaño, a los cuales comunican un lustre bellísimo[1112].

Tintes.

[188] Dar alumbre a las cosas que se han de teñir. Para teñir con la rubia, primero se ha de labrar y limpiar bien lo que se ha de teñir; después alumbrarlo, porque de otro modo no podría recibir ni retener el color: lo que se hace de este modo.

[189] Dar el alumbre a cosas de lana: por cada libra de lana o cosa hecha de ella, como paños, calzas, & se pone en una caldera limpia (paila) tanta agua pura que sea suficiente para sumergirla y revolverla con comodidad. Hácese que hierva y cuando hierve se echa dentro una cuarta y media de tártaro[1113] bueno en polvo o poco más por cada libra de lo que

[1107] Jean Hellot. *L´art de la trinture des laines, et des étoffes de laine*. París, 1750.
[1108] *En su Tratado de los Tintes de las Lanas.*
[1109] Henri-Louis Duhamel du Monceau (1700-1782) fue un escritor científico francés. Publicó las obras más importantes sobre la agronomía francesa. Wikipedia. *Traité de la culture des terres* (1756), *Éléments d´agriculture* (1756), *Traité des arbres* (1755.)
[1110] *Lemery in Diccionar. verb. Rubia.*
[1111] *Bomare Dizionar. Palabr. Rubbia. Véaese que pone buenas cosas.* Esta última frase del texto, fue agregada con posterioridad al resto, lo cual sugiere el distinto color de tinta y ceñido de la letra en el reglón.
[1112] *James. Pharmac. Univ. lib. III. C. I. Rubia. Llámase en latín, Rubia tinctorum y en griego, erytrodanum.*
[1113] Bitartrato de potasio.

se ha de teñir: de allí a poco se echa alumbre de roca[1114] dos onzas y media, poco más o menos no perjudica. Poco después, deshecho ya el tártaro y el alumbre, se pone dentro la lana, la cosa hecha de ella bien limpia, como ya se dijo, y se hace hervir gallardamente revolviéndola de continuo con un palo por espacio de dos horas: después se saca de la caldera y se extiende a que se enfríe; déjase así todo lo restante del día y aún toda la siguiente noche. Al otro día se lava bien en agua limpia y mejor si es corriente.

Este modo de alumbrar o dar el alumbre sirve también para cualquier otro color que necesite de tal preparación para poderse pegar. Pero se advierte que el tártaro no es absolutamente necesario, pero es bien que entre, porque pone el color más abierto y bello y aún más fijo y durable. De la misma manera se da el alumbre también a las sedas, fluecos y cosas de tal especie, pero conviene advertir que estas no han de hervir en el baño de alumbre, en el cual ni se ponen sino después de haber quitado el fuego y que el baño este frío. Revuélvese desde el principio para que se empapen bien y penetre el baño por todo. Hecho esto, se dejan sumergidas las dichas cosas de seda por tres o cuatro horas; sacándolas y lavándolas el día siguiente, como se dijo de la lana.

[190] Dar el alumbre al hilo de lino, cáñamo y algodón: estas cosas y lo hecho de ellas han de tener el baño de alumbre para todos los colores que le necesitan. Pónense en baño frió, antes dicho y con la misma dosis y proporción que se ha dicho para la seda, pero no se pone tártaro. Adviértase que, si se les ha de dar color de rubia, antes de darles el alumbre es necesario hacerles otra preparación y es esta: pónense dos onzas de agallas en polvo o una libra de hojas secas de escotano por cada libra de hilo, & en una caldera con la suficiente agua limpia. Hácese hervir cerca de media hora; luego se aparta del fuego, se deja enfriar y clarificar y se decanta o vacía en otro vaso el baño claro en el cual después se mete el hilo o algodón, dejándole dentro como un cuarto de hora, revolviéndolo frecuentemente. Hecho esto, se saca el hilo o algodón, se exprime bien y luego se mete en el baño de alumbre frío, como queda dicho, haciendo lo ya referido.

A decir la verdad, el hilo y otras cosas de lino y de cáñamo con estas preparaciones se disponen para recibir, bien que no tan facilmente, aun el color de la rubia, pero el algodón se carga bien escasamente del color.

[191] Teñir con rubia. Modo de teñir con la rubia: Habiendo precedido las disposiciones dichas, se pone en la caldera con suficiente cantidad de agua pura media libra de rubia seca y molida, o cerca de dos libras y media de sus raíces verdes machacadas, advirtiendo que cuando se pone la rubia en la caldera esté aun fría el agua o a lo más tibia, porque si está hirviendo o muy caliente se pierde mucho del color: luego inmediatamente se añade una octava o poco más de afrecho o sémola de trigo por cada libra de lana, &. Hácese fuego debajo, haciendo calentar el baño de modo que esté caliente, pero que no hierva. Ahora se mete dentro la lana y se deja estar cerca de un cuarto de hora, revolviéndola siempre y

[1114] Sulfato de un metal trivalente y otro monovalente, como, por ejemplo, de aluminio y potasio.

haciendo fuego de modo que levante algún hervor. Si se hiciera hervir demasiado, el color no saldría tan bello. La señal de que lo que se tiñó embebió todo el color, se ma- **[f. 400]** nifiesta claramente a la vista, porque entonces se ve y queda el baño casi claro con poca tinta. Visto esto, se saca la lana y se lava bien en agua pura y corriente si se puede y se pone a que se enjugue.

La seda y las otras cosas de su género, se tiñen con la misma medida de la lana en baño caliente que esté para hervir, pero que no hierva: así también se tiñen las cosas de hilo de lino, cáñamo y algodón, las cuales han de haber sido más fuertemente alumbradas que la lana y la seda. En vez de la cantidad de alumbre arriba indicado, conviene poner más en el baño de su alumbre, esto es, cerca de seis onzas por cada libra de estas cosas.

Pondré otro modo de teñir algodón con rubia. Dar primero el alumbre al algodón, hilo, tela, &. Después, por cada libra de hilo se toman cuatro o seis onzas de *caà pita* en polvo: pónense estos en la caldera o paila con agua; dásele fuego hasta que el agua esté tan caliente que queme la mano: échese ahora dentro el algodón, meneándole para que se empape bien. Sácase después un rato; tuércese y se vuelve a meter en la caldera. Cuando se reconociere bien teñido y a gusto se deja enfriar, tuércese de nuevo y se pone a enjugar.

Si se quiere un color cargado oscuro, que tire a castaño, basta añadir al baño un poco de alumbre catino[1115] o cualquiera otra sal álcali o lejía o también agua de cal (pero esta solamente para las lanas) y se logrará el intento.

Las raíces de la rubia para ser buenas, deben tener olor agudo, parecido en algo al del orozuz:[1116] la corteza debe estar unida y adherente a la parte leñosa: esta es la parte más útil, pues en la corteza -con el microscopio- se observan moléculas coloradas y también una sustancia leñosa de color rubio, la cual probablemente altera al colorado. El señor de Toarniere cree, que las lejías y las cosas que se ponen para avivar el color, no dan belleza a la rubia, sino porque se llevan el dicho color rubio[1117].

§. 2.
Lacca.

[192] Laccas artificiales. No solo sirve la rubia para los tintes; puédese también preparar de modo que se extraiga lacca fina de que servirse en la pintura y en las angaripolas,[1118] &. En otro lugar (lib. II. Cap. VI.)[1119] se habló de la lacca natural y resinosa y se insinuó que los pintores han dado el nombre de lacca a muchas especies de 'pastas secas', de que se sirven para pintar en miniaturas y al óleo. Aquí se pondrá el método de sacar tal masa o laca de la rubia o *caà pita* y de otras cosas, lo que podrá grandemente servir a los indios pintores en sus reducciones.

[1115] Alumbre hecho con la ceniza de la hierba soda o barrilla. V *PN*. L. VI: [76].
[1116] V. *PN*. L. V: [31].
[1117] *En el Tinturero perfecto se hallará cuanto es deseable de la rubia para los tintes.*
[1118] V. *PN*. L. VII: [43].
[1119] *Lapsus calami*, la cita debería ser Libro III. Capítulo VI: f. 171.

[193] Lacca de *caà pita*: Tómase las raíces bien lavadas y limpias cortadas en menudos pedazos: machácanse en un mortero de piedra, después se ponen en una caldera con tanta agua que la cubra y con un poco de lejía o alumbre catino o de heces a discreción y, según la cantidad de las raíces, hácense hervir por espacio de casi media hora. Hecho esto, todo lo que está en la caldera se vacía en un saquito de tela, que antes se ha de haber mojado en agua y exprimido: pónese el saquito en una prensa, apretándole cuanto se pudiera, para que salga toda la tintura, la que se hará otra vez hervir hasta que merme la mitad. Reducida a este punto se añadirá, por cada libra de tintura o cuartillo, el peso de dos onzas de alumbre de roca y se hará que hierva aún un poco. Apártase luego del fuego y se deja enfriar en vasos o lebrillos, en los cuales se sentará la lacca que se precipita al fondo, quedando el agua clara, la que se ha de decantar o vaciar con cuidado, dejando después secar la lacca que será de un color muy bueno y fuerte.

[194] Otro color más cargado. Quien quisiere extraer mayor cantidad de laca y más cargada de color, añada, cuando hierva la rubia en la caldera, nueve onzas de cal viva por cada libra de rubia, habiéndola primero cernido muy bien por un cedazo finísimo y advirtiendo que sea de aquella cal blanca con que se enjalbegan las paredes.

[195] Segundo método. Otro modo: Tómese *caà pita* limpia y bien molida y póngase en agua: añádase por cada libra de agua una onza de lejía de las cenizas aclaveladas. Hágase hervir en vaso de tierra a fuego lento hasta que se vea que ha tomado bien el color encarnado: entonces póngase un poco de alumbre de roca y después cuélese, primero por lienzo y luego por papel de estraza: el licor pasará, pero el color quedará en el papel. Sobre este se irá echando agua con tiento, que sea clara, para dulcificar el color y esto se repetirá tantas veces cuantas sean necesarias hasta que el agua salga insípida. Hecho esto, có- **[f. 401]**[1120] gase la masa colorada con un cuchillo y póngase sobre otros papeles extendidos sobre ladrillos cocidas para que el color se enjugue y seque. Consérvase después para el uso.

[196] Varias lacas. Alguno de los dos métodos dichos, practicado con las raíces del *urucuy*[1121] o con las astillas bien molidas del *tatayí*[1122] y de otros palos que dan color amarillo, hará que se logre laca muy semejante al oro. También todas aquellas flores, frutos y hojas que, refregadas sobre un papel o tela de lino o algodón la tiñen, serán a propósito para hacer laca con que pintar de miniatura. Las zarzas moras dan un bello color que sirve

[1120] A continuación de esta foja van dos ilustraciones, una de la *caapita*, llamada también *caà acangai*, y otra del *ycipo pita*, o *ycipoyu*.
[1121] V. *PN*. L. III: [279].
[1122] V. *PN*. L. III: [295].

para teñir lanas. El *candùa*[1123] suministra un morado hermoso y así de otras plantas de que se habló en otro lugar[1124].

[197] Lacca de kermes o de grana sácase facilmente de este modo: póngase aguardiente en una olla vidriada, disuélvase en él una libra de alumbre de roca hecho polvo; añádase después una onza de granos de kermes o de grana en polvo y, pasado por cedazo, póngase todo en un vaso de vidrio de cuello largo y menéese muy bien; teñirase el aguardiente. Déjese reposar por cuatro días y después vacíese en vaso de tierra y cúbrase con un vidrio. Ahora deslíanse en agua cuatro onzas de alumbre de roca y échese esta disolución en el vaso en que está el aguardiente tinturada. Después cuélese por una manga y pasanla agua clara y el color quedará en la manga. Si el agua no sale clara, vuélvela a colar de nuevo y se logrará el intento. Recójase con una cuchara o cuchillo de palo el color que está en la manga y póngase a secar a la sombra sobre ladrillos.

[198] Lacca de flores, frutos y hojas. Sacar lacas y colores de las flores y hojas que le dan: hágase una lejía medianamente fuerte de alumi o sosa y de cal viva: en esta lejía hágase hervir un poco la flor, & cuyo color se quiere extraer la lejía se cargará de color. Entonces, sáquese de ella las flores, bayas u hojas y vacíese la laca toda tinturada en vaso vidriado y póngase al fuego, añadiendo tanto alumbre de roca cuanto se pueda desleír en dicha lejía; apártese ahora esta del fuego y múdese a otro vaso en que haya agua común y el color se sentará en el fondo dejándola reposar. Asentado, vacíese poco a poco el agua clara y póngase otra, repitiendo estas operaciones, echando agua y dejándola reposar hasta que se haya consumido la sal y el agua esté dulce, porque tanto más bello saldrá el color, cuanto más purgado esté de la sal y la tinta o laca quedará sentada en el fondo, la cual se recogerá y extenderá sobre una tablilla o sobre un paño de lino o en un plato ancho vidriado o sobre ladrillos cocidos y se pondrá a secar a la sombra.

[199] Lacca de *ybira pita*: Laca de *ybira pita*[1125] o 'palo Brasil': una libra de este palo molido un poco, hágase hervir en 36 o 39 onzas de lejía hecha la ceniza de sarmientos, hasta que se haya disminuido la mitad: déjese reposar y después se cuela. Póngase otra vez a hervir lo colado con otra cantidad de palo Brasil o con grana o con *ycipo pita*, & y pónganse estos materiales en estas cantidades: media libra del nuevo Brasil, dos onzas de grana y así del *ycipo pita*.[1126] Añádanse ahora trece onzas de agua clara, la cual se hará hervir hasta que se consuman siete onzas; después se deja reposar y se cuela.

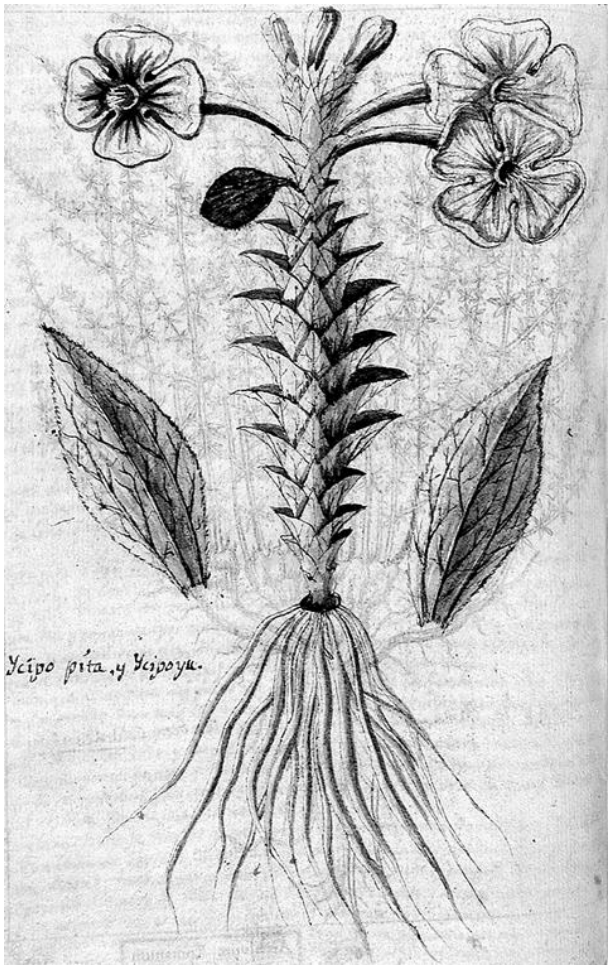
[1123] V. *PN*. L. V: [14].

[1124] ***Nota*:** *que las cenizas aclaveladas se hacen de las heces del vino, secas y calcinadas. Hecha la calcinación queda una materia que se parece al tártaro calcinado y para hacer la lejía lo mismo sirven las cenizas que el tártaro. Se ha de escoger ceniza unida y hecha piedra, de color blanco algo verdoso y de gusto salado y amargo, llena de sal álcali. Véase lo que se dice en la Primera parte.*

[1125] V. *PN*. L. III: [312].

[1126] V. *PN*. L. V: [22].

Adviértase bien, que al apartar del fuego este licor, se le ha de echar dentro una onza de alumbre calcinado o quemado, bien molido, haciendo que se deslíe en este licor meneándole bien con un bastoncillo, añadiendo medio groso de arsénico y, para darle cuerpo, dos huesos de jibia o sepia hechos polvo. Déjese secar todo y después muélese con mucha agua clara, dejando que se empape bien; luego cuélese por un pañito, formando bolitas de la parte dura, poniéndolas sobre un papel a secar. Si se quiere más encendida esta laca, póngasele un poco de zumo de limón y si se quiere más oscura póngasele unas gotas de aceite de tártaro.



Ycipo pita* o *ycipoyu.

[200] Lacca columbina. Tómese retazos de tela teñida de escarlata; háganse hervir en lejía de cenizas aclaveladas o en lejía de tártaro calcinado. Esta lejía tiene la propiedad de separar de la escarlata la tintura. Habiendo hervido largo tiempo, apártese del fuego y póngase dentro grana (…) en polvo y un poco de alumbre de roca: hágase hervir todo junto y después cuélese por una manga dos o tres veces. La primera vez es necesario apretar la manga con dos palitos de alto a bajo; después se quita la hez que quedó en la manga. La

materia líquida se pasa otra vez por la manga y al fin se hallará por los lados de adentro una pasta que se extenderá sobre un cartón o sobre un papel **[f. 402]** en porciones pequeñas para que se seque.

Otro modo: tómase dos libras y media de vinagre muy fuerte; una libra de palo Brasil cortado en pedazos menudos; póngase en infusión en el vinagre dejándole estar por un mes a lo menos, porque cuanto más será mejor. Hágase después hervir en 'baño de María' dándole tres o cuatro hervores: luego déjese reposar por uno o dos días. Póngase en una olla limpia una cuarta de alumbre de roca en polvo y colando este licor por una tela, hágase caer sobre el alumbre, dejándole reposar un día. Después se vuelve a calentar todo hasta que el licor empiece a bullir y a hacer algún ruido para empezar a hervir; apártese entonces y déjese reposar por 24 horas. Entre tanto háganse polvo dos huesos de jibia y vacíese sobre ellos el licor, mezclándole con un bastoncillo hasta que quede frío. Déjese después reposar otras 24 horas y al fin cuélese. Nótese que se ha de colar con el alumbre antes de poner los huesos de jibia o sepia.[1127]

[201] Color de púrpura. Para hacer un bello color de púrpura, tómese la hez de la lacca columbina sobredicha, que se sienta en la garrafa donde están los huesos de jibia; hágase secar y muélase bien. No hay laca tan fina que iguale a la viveza de esta. Si se mezcla con la laca se le da mayor realce y belleza[1128].

Fenómenos.

[202] La raíz de la rubia comida de algunos animales les tiñe sus huesos. El año de 1737, Juan Belchier[1129], cirujano inglés, observó que los huesos de un puerco, alimentado con salvado remojado en infusión de raíz rubia, se habían teñido de colorado; lo que hizo patente a la Real Sociedad de Londres[1130]. Hizo que un gallo comiera la raíz en polvo y sus huesos se tiñeron del mismo modo. El señor Duhamel reiteró las mismas experiencias en pollos y pavos y pichones y otros animales y surtieron el mismo efecto, pero ni todos los huesos en un mismo animal, ni los mismos huesos en diferentes animales toman la misma tintura o degradación de color. Las ternillas que deben hacerse hueso no se tiñen, sino en estado de huesos. Si se interrumpe de dar por comida las partecillas de rubia, los huesos pierden poco a poco su tintura.

[1127] Moluscos cefalópodos con conchas reducidas y ocultas por el manto.

[1128] *Véase la obrita intitulada Secrets concernant les arts, et metiers. Tom. I. cap. VI donde pone otros métodos de hacer lacca.* Se publicó este tratado en Bruxelles 1760 y el tomo segundo en 1772.

[1129] John Belchier (1706-1785) Descubrió que el tinte vegetal extraído de la rubia marcaba el nuevo tejido oseo, estudio que prosoguió Duhamel du Monceau y John Hunter. Wikipedia.

[1130] *Trans. Filosof. Num. 457. Memor. de la R. Academ de las cienc. año de 1739. Saggi di Medicina d´edimburgo compendio volim. II. P. 477. Mizaldo, que hizo imprimir el ao de 1566 un libro rodículo intitulado, Memorab, juncund. Et utilium cent IX ha sido el primero que dijo de la Rubia que teñía de colorado los huesos de los animales vivos.*

Los huesos más duros se tiñen mejor y sufren la prueba, pero no están libres de la acción del aire. Los huesos más colorados pierden su color en parte; los otros se vuelven del todo blancos en menos de un año. El tuétano o médula de tales huesos teñidos y todas las otras partes blandas y mollares de los animales conservan su color natural.

La rubia, que comen estos animales, obra sobre su gaznate y sobre sus intestinos, a lo menos en los volátiles; por poco que se alimenten de este manjar, entran en languidez y se mueren y muertos se les encuentran los huesos más gruesos, más blandos, más esponjosos y más quebradizos. Puédese preguntar, ¿por que las partes colorantes no van sino a los huesos?[1131]

§. 3.
De los *ygaus*.

[203] *Ygaù* de árboles. Este nombre de *ygau*[1132] dan los *guaranís* a varias plantas que los españoles decimos, "musgo" o "moho". La primera especie se compone de aquellos *ygaus* que se crían en los árboles y cuelgan de ellos como cabelleras y barbas. Trata de sus virtudes Lemery,[1133] que los pone adstringentes, propios para atajar la diarrea, los flujos de sangre y los vómitos. Puédese tomar en decocción y en polvo. Júzgase también bueno para los males del pulmón[1134].

[f. 403][1135]

[204] Otras especies de *ygaù*. Hay otras especies de *ygaù* o 'moho' que se ven pegadas a los troncos de los árboles antiguos y les son su ruina, en lugares húmedos y sobre las piedras, en las orillas de los ríos y lugares sombríos. Todos estos mohos están dotados de buenas cualidades. Llámanlos en latín *lichen*, porque se le atribuye la virtud de sanar los fuegos intercutáneos y otras enfermedades de la piel. Aprovechan también en el asma, en la tos inveterada y en otros accidentes de los pulmones. Son vulnerarios, adstringentes y detienen los flujos de sangre bebida su decocción o aplicada la hierba cocida a las heridas[1136]. El moho, que nace en los lugares referidos, es un buen hepático o aprovecha al hígado; en las obstrucciones y en las de la vejiga, por esto ayuda en los males de ética, tiricia, sarna, en la gonorrea y en las calenturas. Aplicado externamente ataja los flujos de sangre en las heridas.[1137]

[1131] *En la Academia Real de las ciencias de París, año de 1746 se ve que la rubia no es la sola planta que tenga esta propiedad. Entre otras la llamada en latín Gallium y de los franceses Caillelair, cuaja la leche y la nombran, zantio. Notó el señor Guetard, que los pollos nutridos con la raíz del zantio se pusieron muy gordos, pero los alimentados con las del Gallio se volvieron éticos. Los granos del café tostado, o no tostado, hicieron también éticos aquellos pollos a quienes se dieron por comida. Bomare Diccionar. palab. Gallio.*

[1132] Se refiere a líquenes, briofitas y posiblemente algunas Bromeliaceae.

[1133] *Dictionar. Unvers. Lib. III. Cap. I. verb. Muscus arboreus*

[1134] *James. Pharmacop, Univers. lib. III, Cap. I. verb. Muscus. Véase Mattioli in lib. I. Dioscor. Cap. 20.*

[1135] A continuación de esta foja van tres ilustraciones: *Taperiba mirî*, *ygau* 'perejil marino' y *caaruru*, 'verdolaga'

[1136] *Lemery in Diccionar. verb. Lichen.*

[1137] *James. Pharm. Univ. lib. III. C. I. verb. Lichen.*

A más de las saludables propiedades referidas, en alguna especie de estas plantas se han descubierto bellas utilidades en orden a las artes.

Oricelo.[1138]

[205] Oricelo, su color y naturaleza. El oricelo[1139] es cierta sustancia de la cual se extraen, por medio de algunas preparaciones, buenos colores para tintes y pinturas. No es otra cosa que una especie de moho o de *ygau*. Da, no solamente el color purpúreo y violado algo apagado, sino también todas las graduaciones intermedias de estos colores en seda, como en lana y, sin duda, en el algodón.

Preparado el oricelo tiene la figura de una pasta blanda de color encarnado cargado. Desleída esta pasta en agua pura caliente, suministra las diferentes graduaciones dichas. Prepárase o hácese la pasta con una especie de *lichen* o *ygau*, que crece sobre las piedras, principalmente sobre aquellas que están a la orilla del mar. Distínguense dos especies; una, y la más común, la menos cara y menos bellas, llámase "Oricelo de Auvern[i]a" o "de tierra". Fabrícase con aquel moho, llamado de los franceses *parella*: así lo juzgan los naturalistas. Tiene la apariencia de tierra después de seco al sol. Recógese en las rocas y peñas, a que está pegada, en los contornos de *S. Flour*.[1140] Machácase y se mezcla con cal y se remoza por muchos días con orines fermentados. Al cabo de ocho o diez días fermentando se vuelve de color encarnado y ahora suministra buen color para teñir.

La segunda especie de oricelo, la más estimada y de mejor color y más abundante, es la que se compone de aquella especie de *lichen* o moho que crece sobre las rocas de las Islas Canarias y de Cabo Verde[1141] y en otras partes.

[206] Método llano de preparar el oricelo. Hay varios modos de preparar este oricelo. El más simple y mejor, es el que usaba el señor Hellot de la Academia Real de las ciencias de París. Redúcese a los siguiente: Cógese media libra de oricelo de Cabo Verde desmenuzado; pónese en un vaso de cristal o vidriado y échase aquella cantidad de orina fermentada que es necesaria para humedecerle. Después se añade una onza de cal apagada una vez. Remuévese esta mezcla de dos en dos horas el primer día, cubriendo cada vez al acabar el vaso. El día siguiente se añade un poco de orina fermentada y un poco de cal, pero sin anegarle y se revuelve otra vez por cuatro veces en este segundo día. La cal sin anegar, es la cal viva o que no está apagada con agua.

[1138] En italiano Oricello (Orchilla.)
[1139] Líquenes, entre ellos *Roccella fuciformis* (L.) DC. (Roccellaceae).
[1140] Distrito de Francia en la región de Auvernia.
[1141] *Bomare. Dizionar. Pal. Oricello.*

Hecho esto, comienza el oricelo a tomar color de púrpura, pero la cal queda blanca; el volátil orinoso[1142] que evapora y exhala, cuando Hellot quitaba la tapadera, era agudísimo y muy penetrante. En el tercer día puso otro poco de orina y de cal, agitó la mezcla cuatro veces en distintos tiempos. Al cuarto día, empezó la cal a tomar el color purpúreo. Finalmente, todo quedó de este color purpúreo claro al cabo de ocho días. Cada vez se puso el color más lleno y cargado en los ocho días siguientes y entonces estaba el oricelo en tal grado que comunicaba buena tintura; esto es, al fin de los quince días.

Este método de preparar el oricelo que es llano y el mejor, consiste en desatar y desenvolver el color encarnado que puede dar este moho, empleando un volátil orinoso, excitado de un álcali terreo. Si se quiere que la pasta de oricelo tome el olor de violeta, basta quitar la tapa que cierra el vaso en que se ha preparado la pasta de moho. Al fin de algunas semanas el oricelo tiene el olor de violeta. Del mismo modo se prepara el oricelo de tierra.

[207] Conocer que el *ygaus* tienen color. El señor Hellot propone el modo de conocer cuales especies de *ygaus* o 'mohos' sean buenas para hacer color encarnado bello. Preparó algunos mohos traídos del bosque de Fontainebleau, de los cuales, por medio de la orina y de la cal, sacó color muy bueno de púrpura. Métese en un vaso de vidrio pequeño dos grosos de aquella especie de moho, cuya prueba se ha de hacer; humedécense con el espíritu volátil de sal amoníaca y con igual porción de la primera agua de cal; después se le añade un poqui- **[f. 404]** to cosa de un polvo de sal amoníaca. Tápese el vaso con una vejiga húmeda atada alrededor, porque en la preparación del oricelo es necesario impedir, al principio de la operación, la evaporación del álcali volátil orinoso, porque él solo es el que hace desenvolver el color purpúreo. Al cabo de tres o cuatro días, si el *ygau* o 'moho', sea el que se fuere, es bueno para dar color encarnado, aquel poco de licor que correrá inclinando el licor, la misma planta tomará este color. Pero si ni el licor ni la planta cogen el color dicho, no se puede esperar cosa de provecho y se perderá tiempo en mayor cantidad.

[208] Conocer el buen oricelo. El oricelo que es bueno y cuya tintura también lo será, se conoce con la prueba siguiente: póngase un poco de la pasta líquida algún tanto sobre el empeine o envés de la mano; déjese allí secar y lávese después con agua fría. Si la mancha queda azulada o celeste, perdiendo algo de su color, el oricelo es bueno y comunicará la tintura cual se desea.

[209] Teñir ropa con oricelo. Empléase el oricelo en teñir telas y mármoles. Para esto se destempla o deshace en agua tibia; auméntase después el color hasta que el agua quiera empezar a hervir. Ahora se pone dentro la ropa sin ninguna otra preparación. Hase de tener metida en la tinta más tiempo aquella ropa a la cual quiere dar color más fuerte y vivo. El

[1142] Del italiano *urinoso* característico de la orina.

color natural del oricelo es azulado violado. Mas, dando primero a la tela un color azul, más o menos cargado, se logra el color violado llamado, *passamar* y el amaranto o bledo (*caà ruru*)[1143] encarnado, el morado y otros semejantes.

Estos colores salen hermosos, pero sin solidez. En vano se intentaría hacerlos duraderos y permanentes preparando las telas o ropa en cocimiento de tártaro o de alumbre. Es verdad que del oricelo se puede conseguir el color casi igualmente sólido que otros de los buenos tintes, usándole como se hace para la cochinilla o grana, con la disolución de estaño o con el Espíritu de nitro regalizado: mas este color no será ya aquel del oricelo, porque en vez de color celeste violado, se tendrá un color medio escarlata. La cal de estaño, blanca por su naturaleza, se mezcla con la materia colorante y pone claro y deslavado el color.

[210] Teñir mármoles con oricelo. El oricelo de Canarias, desleído solamente en agua y aplicado a fresco sobre el mármol frío blanco, le comunica un color azul hermoso, más o menos cargado, según se dejare más o menos tiempo sobre el mármol y reiterándole a medida que se seca. En menos de 24 horas se pone muy bello el color y penetra muy adentro. Si se obra con el oricelo, preparado del modo ordinario con cal o con orines o con algún otro ingrediente semejante, el color saldrá morado, no azul. Mas para lograr un azul fino es necesario preparar el oricelo con zumo de cidro o limón[1144] y no hay que temer que este acido deteriore el color, porque es suave y mezclado queda absorbido en la pasta de oricelo hasta que toma color.

Aunque este color tiene el defecto de dilatarse más de lo que se quiere, se hallan en él dos ventajas muy apreciables; la primera su grande hermosura, superior aun a aquella que naturalmente puede encontrarse en el mármol. La segunda, que se puede poner sobre las venas o betas de encarnado o de amarillo sin que las perjudique y por esto se puede usar con suma facilidad. Es color que dura mucho, sin cambiarse al aire sobre el mármol.

El señor Du Tay hace esta observación, que este color que extraordinariamente penetra el mármol, tal vez más de un pólice, le deja algo más blando y friable que lo que antes estaba cuando se usa de la lejía de cal o de la orina. Mas este inconveniente no merece atención cuando no se quieran hacer si no pintas, manchas o venas azules. Pero si se quisiera teñir una laja o tabla entera de mármol con este color y de este cargarle mucho, haciéndole algo oscuro, podría temerse que quedase más frágil el mármol y aun que la tabla muy facilmente que antes de tenerla. Pero esto no puede suceder en pedazos sólidos y gruesos o cuando no se tiñe de este color el mármol por entero o también cuando se obra con el oricelo desleído solamente en agua común[1145].

[211] *Ygau* comestible.

[1143] V. *PN*. L. VI: [403].
[1144] Se refiere a *Citrus medica* y *C. limon*, (L.) Osbeck (Rutaceae), respectivamente.
[1145] *Marcos Fassandoni tom. X. de la continuación del Diccionario de Artes y Oficios de Grisselini compilado.*

***Ygau* I.**[1146] Este mismo nombre dan en el Paraguay a otra planta bien común. Llega a crecer a lo alto hasta tres pies y produce muchos tallos de unas raíces pequeñas, gruesas, llenos de meollo; de color algo oscuro por un lado y verde algo cargado por el otro. Las hojas y ramitos están dispuestos con bella alternación; aquellas son desde seis hasta ocho dedos largos, verdes, lustrosos, algo encogidas, como arrugadas, con dientecillos en sus orlas; están entre sí opuestas unas enfrente de otras. Los tallos, parte se extienden por el suelo, pero así en estos, como en los que se mantienen altos, las extremidades producen unas cabecillas ovaladas, blancas, amontonadas, que son las flores con estambritos amarillos.

[f. 405] Toda la planta abunda de jugo. Sus hojas y retoños se escabechan en vinagre y se comen como otros escabeches de vegetables. Tienen un sabor muy bueno, excitan las ganas de comer, mueven la orina y quitan las opilaciones de las entrañas[1147]. Crece esta planta en las rajaduras de las piedras que están en los arroyos y se enreda en ellas. Cocida y comida sirve contra las cámaras.

[212] *Ygau* II. Comestible.

***Ygau* II.**[1148] Tiene el tallo como el de la verdolaga, redondo y nudoso, se extiende por tierra echando raíces por varias partes; su color tira a colorado. En cada nudo nacen en sus pezoncillos cinco o seis hojas opuestas parecidas a las del espliego, pero gruesas y jugosas. La flor es pequeña y purpúrea, compuesta de cinco hojitas encorvadas hacia abajo, con muchos estambritos del mismo color dispuestos en corona y en medio un cuerpo ovalado[1149] de color verde.

Esta planta y la antecedente, merecían especial memoria por haber sido el remedio en los cursos de sangre que padecieron los pobres neófitos *guaranís* del *Guayra* cuando transmigraban río Paraná abajo huyendo del furor de los *mamalucos* del Brasil.

[213] *Ygau* de agua. 'Moho de agua',[1150] por el color verde que tiene y su semejanza con el moho, se llama aquel *ygaù* que, a manera de hilitos verdes, enredándose unos con otros forman un tejido muy estrecho que sobrenada en las aguas de lagunas y orillas de algunos ríos y arroyos. Observándose en estos *ygaus* ciertas bolsitas o pelotillas de aire que los sostienen: en rompiendo una de sus fibras, se ve que se recoge y se envuelve, como sucede con los nervios de las plantas leguminosas;[1151] por causa de esta propiedad se entretejen tanto. Los naturalistas llaman a este *ygau* o moho "conserva" y le han tenido siempre por

[1146] Puede tratarse de algún género de la familia Podostemenaceae.
[1147] *Marcgravio Histor. Plantar. lib. I. Cap. VIII.*
[1148] Se trata de *Portulaca* sp. (Portulacaceae).
[1149] Ovario.
[1150] No queda claro si se trata de algas verdes (clorofitas) filamentosas o algún representante de las Podostemenaceae.
[1151] Puede estar refiriéndose a los cloroplastos espiralados del alga verde *Spirogyra* y su comparación con elementos conductores xilemáticos de las Fabaceae.

planta del agua, pero el señor Desmars, doctor en Medicina[1152], movió duda: porque ni se le ve flor ni simiente y en contorno habita una infinidad de insectos de los cuales, parece, que pretende que traiga su origen, conque vendrían a ser los instrumentos orgánicos de la conserva.

Esta planta o *ygau* macerada en las aguas estancadas y después enjugada, se cambia, después de largo tiempo que esté soterrada, por sí y naturalmente en una especie de tela que parece papel, sobre lo que se podrán ver los autores que se citan[1153].

***Ygau* 'perejil marino' – *caaruru*, 'verdolaga'.**

De las plantas marinas, llamada la una "alga" y la otra "sargazo"[1154] trata Bomare[1155]. El sargazo se come en ensaladas y es contra el escorbuto.

[1152] *Citado del señor Bomare en su Diccionario palabr. Conserva.*

[1153] *Giornale de Historia Naturale di Venecia; en este se leen dos memoriam una del señor Luis Coltellini y la otra del señor Antonio Matani en ocasión de una cantidad de este papel natural, hallado cavando un pozo en cierto lugar de Toscana. Véase también sobre esto la bella Dissetación epistolar del inglés Juan Strange, impresa el año 1764 en la cual, tratándose del modo de hacer papel sin trapos, se exponen muchas experiencias hechas sobre la conserva del Plinio. Una memoria de Guetard está entre las de la Academia Real de las ciencias de París.*

Capítulo X.

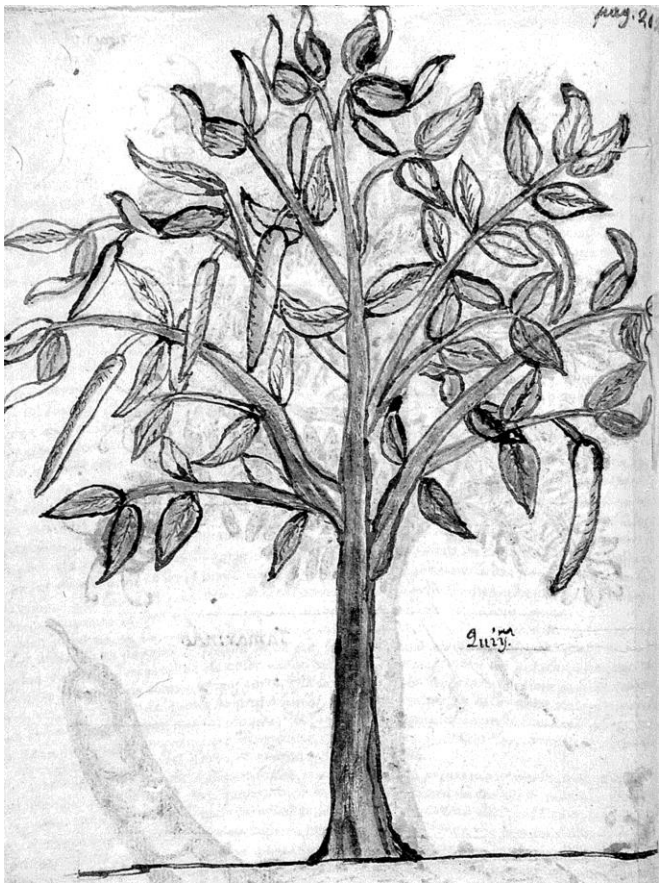
Plantas *quiy*, ruibarbo, *mangaratía*, *caà ataya* y *caà ezapimi*.

§. 1.

[214] *Quiy*, 'ají' o 'pimentón'. *Quiy*:[1156] hállanse muchas especies de estas plantas a que los españoles llaman "ají" y "pimentones"[1157]. Convienen en tener las hojas casi como las de la hierba mora, larguitas, puntiagudas y de color verde cargado: exceptúanse la de la especie más pequeña, llamada *cumbary*,[1158] que son más chicas y de mejor color verde. La raíz de todas las especies es corta, delgada y con muchas barbillas. El tronco tiene sus ángulos y crece ya más, ya menos, según la especie y el terreno. Los *cumbarys* extienden sus tallitos por tierra. Las flores salen de junto a las hojas, parecen rosetas blancas con muchas puntas y están soste- **[f. 406]** nidas de un pezoncillo[1159] carnoso y colorado.

A estas flores sucede el fruto, diverso en grandeza y figura y en esto consiste su principal diferencia. Porque hay ajíes redondos, largos, algo aplanados en la punta; unos chicos, como un garbanzo, otros mayorcito y puntiagudos; y otros grandes y gruesos. Todos son unas cajas formadas de una piel[1160] algo carnosa, lucida, lisa; cuyo color primero es verde, después amarillo pálido y al fin, cuando madura, colorada y cuando seca purpúrea, menos los *cumbarys* que quedan algo dorados.

[1154] Se refiere a *Sargassum* sp. (Sargassaceae).
[1155] *Bomare en el Diccion. pal. Alga y erba Galeggiante.*
[1156] Se trata de varias especies del género *Capsicum* (Solanaceae), entre ellas *C. annuum* L. y *C. pubescens* Ruiz & Pav. Paucke, t. I, 1942: 104. Gilii y Xuárez, 1792: 22 a 30, 31 a 35.
[1157] *Otros nombres les dan los libros.*
[1158] Se refiere a *C. chacoense* Hunz.
[1159] Ovario.
[1160] Se refiere al epicarpo y al mesocarpo juntos.



***Quiy*.**

Las cajas por dentro están divididas en tres o cuatro celdillas que contienen muchas simientes blancas pálidas, redondas, aplanadas, muy picantes al gusto y de naturaleza ardiente.

[215] Son preferibles a la pimienta. Los pimientos o pimentones, son la parte de la planta que se usa. Tiénense por calientes en curto grado y secos en el tercero. Verdes abundan de un humor aguanoso que se pierde con el tiempo. Del tal humor proviene que ordinariamente excitan flatos, causan algunos retortijones de vientre con dolor, principalmente a los que no están acostumbrados. Sin embargo, sirven mejor que la pimienta del Oriente. Córtanse en pedazos menudos, o se hacen polvo y de este modo se ponen en los guisados que requieren pimienta; les comunica mejor sabor, hacen mejor estómago y cuestan menos que la pimienta.

No usan en el Paraguay las simientes que arrojan, pero en algunas partes de Italia tienen una buena economía en orden a no desperdiciarlas. Bien secas las tuestan un poco; después las muelen y guardan el polvo con aseo. Úsanle en lugar de pimienta oriental y aseguran que, usado con moderación, lo que se debe también hacer con la pimienta, sobre

no ser inferior a esta en sus buenos efectos, ahorra *quatrines,*[1161] que deberían gastarse en la droga del oriente.

[216] Sus buenas y malas propiedades. Los ajíes, o pimentones, tomados con moderación disipan las ventosidades; son provechosos al pecho y a los que padecen crudezas causadas de falta de calor. Calientan y confortan las entrañas. Provocan la orina y los meses; excitan las ganas de comer, compuestos en salsas con tomates, cuya frialdad templan. Purgan los humores flemáticos, principalmente los de las coyunturas de las caderas. Usados con exceso calientan y secan con demasía y ocasionan inflamaciones en el hígado y vaso; causan también efervescencias en la sangre y otros males[1162].

[217] Sus especies. En Europa no conocen todas las especies, principalmente las de los *cumbarys*, que, aunque son los más pequeños, exceden a todas las demás en el fuego y mordacidad. Por esto jamás se comen solos, sino en condimentos y salsas que por acá nombran *capiscas*.[1163] Dice Pisson[1164] que las especies son cerca de diez; aunque dijera más de diez, no errara. Francisco Ximénez nombra diez especies de *chillo* -o ají- que nacen en México, y añade[1165], que otras más especies hay en la isla Española.

De las simientes de los ajíes, principalmente de los *cumbarys*[1166], escribe el citado Pisson, que se deben usar con grande circunspección, sino se preparan y templan con alguna cosa fría. De todos los pimentones molidos con sal y usados en la comida, dice Marcgravio[1167], que es una composición óptima y sabrosa. En la América se come con exceso el ají, de lo que por ventura resultan muchas indisposiciones que se atribuyen a otros principios. De los portugueses del Brasil y de los holandeses, dice Pisson, como también de los indios naturales, que prefieren el ají a la pimienta oriental y que le usan en todas las comidas, con especialidad en las de pescado.

[218] Otras virtudes. La Medicina reconoce las virtudes que quedan referidas, pero se vale poco de estos simples por su grande mordacidad[1168]. Las hojas y raíces, pone Pisson, por las primeras para baños calientes. Los neófitos *chiquitos* no usan la *quinaquina*[1169] en polvo en las calenturas tercianas y cuartanas, aunque en su país se cría: en su lugar beben un cocimiento de ají molido. Cuando el ají está bien colorado y seco, le sacan las simientes, muelen un poco lo demás, lo echan en agua, que hacen hervir bien y, antes que venga el

[1161] *Quattrino* es una moneda italiana que se utilizó hasta el siglo XIX, cuando fue reemplazada por la lira italiana.
[1162] *En latín llaman a los pimientos siliquiastra, capsicum, voz, que derivan del griego, que significa, mordeo; porque los ajís son picantes y mordaces. Algunos los nombran, coral de huerta y jardín. En el comercio tienen varios nombres, como, Pimienta de Guinea, Pimienta de Indias, Pimienta de España, o de Portugal, Pimienta de vaina, o Pimienta larga.*
[1163] Del italiano, *capsico* ('pimiento')
[1164] *De Facultatib. Simplis. lib. OV. Capit. 75.*
[1165] *Sus palabras latinas son: Plures praetera species observantur un Insula Hispaniola.*
[1166] *A los cumbarys llaman algunos, Cerasus Hacer Americae, 'cereza picante de la América'.*
[1167] *Histor. Plantar. lib. I. Cap. 19.*
[1168] *Lemery in Diccion. V. Capsicum. James Pharmacop. Univ. lib. III. Cap. I. eod. verbo. Geoffroy. De Mater Medic.*
[1169] V. *PN*. L. III: [211].

paroxismo, beben este cocimiento con buen suceso. Para cada vez que han de tomar esta bebida, que será la medida de una mediana escudilla o de un mate, ponen a her- **[f. 407]** vir en suficiente agua, en cantidad mayor que la que han de beber, una cucharada de polvo de ají. Yo lo vi usar y, extrañando la medicina que me pareció bárbara, me aseguró un misionero (P. Juan Mesner)[1170] que era medicamento inocente y eficaz en dichas calenturas intermitentes en aquellas misiones, lo que ciertamente no puede servir de regla universal para otros climas y complexiones.

Pónense en escabeche con vinagre los ajíes verdes; también se confitan con azúcar y son muy útiles en los viajes largos por agua y en las mesas. Los que hacen vinagre en Francia los ponen dentro para darle mayor fortaleza. Contra la frialdad de la raíz, de que se habló en otra parte, son el mejor remedio.

[219] Modo particular de preparar el ají. En algunas partes de América preparar los ajís del modo siguiente. Los secan primero a la sombra; después a fuego lento con harina dentro de un vaso apropósito para esto. Luego los pican menudamente con tijera y, por cada onza de ají, añaden una libra de harina muy fina para amasarlos con levadura, como se hace con el pan. En estando la masa bien leudada o fermentada la meten al horno: cuando está cocida la cortan en rebanadas y la ponen de nuevo a cocer como el bizcocho; finalmente la reducen a polvo sutil, que ciernen muy bien. Este polvo sazona admirablemente toda suerte de comida, excita el apetito y hace que los manjares reciban un sainete gustoso y no menos agrada al gusto el vino[+].

§. 2.

[220] Ruibarbo del Paraguay. Ruibarbo:[1171] La planta, a que dan este nombre en el Paraguay, es hermosa. Levántase de tres a cuatro cuartas su tronquito o tallo: las hojas acaban en punta como las de los lirios y son como estas, angostas, de un verde hermoso; nacen de la raíz.[1172] Las flores están arracimadas en las extremidades de los tallos y tienen el color amarillo con algo de azul; parecen formadas de una pieza. Las simientes están en unas cajitas[1173] que suceden a las flores. La raíz es gruesa, como un puño, a veces más a veces menos, según los terrenos se mantienen más o menos húmedos y esponjados: por lo exterior es parda y por dentro dorada con un poco de encarnado y sembrada de pintas blanquecinas.

Es un medicamento purgante excelente, que pueden tomar las personas de cualquier condición que sean y de cualquier edad. Purga la cólera y la flema; corrobora el hígado y le desopila; purifica la sangre y conforta las más nobles partes del cuerpo. Si por la mañana en

---

[1170] Juan José Messner. (Aussing, República Checa, 1703- Tacna, Perú, 1769).

+ *Tanara en su Economía del citadino in Villa. Lib. 4. Pag. Mihi 232 propone un modo semejante*. Vicenzo Tanara (†1644) márques de Bologna y agrónomo. La edición príncipe de la obra citada fue publicada en Venecia en 1665 y contiene la traducción del *Testamentum Porcelli*.

[1171] Se refiere a *Trimezia spathata* (Klatt) Baker (Iridaceae), antes conocida como *Cypella coriifolia* Baker. Dobrizhoffer, t. I, 1967: 453.

[1172] Rizoma.

[1173] Cápsulas.

ayunas se toman unos pedacitos de la raíz, quita las antiguas y difíciles enfermedades del vaso y del hígado y de las otras partes internas. Aprovecha a los hidrópicos. Tiénese por caliente y seco en segundo orden y, por tener algunas partes terrestres, es adstringente y corroborante. Francisco Ximénez.

Reflexiones.

Si no fuera la diferencia que hay entre las hojas del ruibarbo americano y el de Oriente, cuyas hojas son acorazonadas, empezando angostas y acabando anchas; también, que las raíces de este son mayores, no se distinguiera del oriental.[1174] Su sabor, su olor, color y sustancia virtuosa y purgante es la misma. Purga con facilidad la cólera y, aunque lo hace benignamente, al mismo tiempo lo ejercita con cierta fuerza que proviene de sus partes más gruesas y adstringentes. Se saca el zumo o la tintura y se bebe en medida de una dracma y media. Las heces o poso se toman, en la misma dosis, como medicina adstringente del vientre. Si se quiere tomar sin exprimir el jugo se ha de hacer en peso de dos dracmas, si hay facilidad en evacuar. La raíz se guarda como la del *mechoacán.*[1175] Véase el *Paraguay Catholico*, en donde se hallarán las palabras de Ximénez.[1176]

Joseph de Tournefort[1177] escribe, que la flor del ruibarbo oriental está compuesta de una sola hoja,[1178] formada a semejanza de campana o campaniforme y se divide, en muchas cortaduras, en seis. Es cierto, pero el ruibarbo del Paraguay las tiene del modo que se ha dicho y las cortaduras de abajo algo inclinadas hacia el suelo o más abiertas que las superiores. Del fondo de la flor se levanta el pistilo, de que se forma el fruto, que contiene una simiente gruesa, bien pegada a su cajita triangular[1179] y llega a unirse tanto que no se puede desasir.

La corteza de la raíz del ruibarbo hervida en agua con un poquito de alumbre, la comunica un color encarnado muy fino[1180]. Las preparaciones del ruibarbo se podrán leer en Lemery[1181], que las pone por extenso.

El ruibarbo es propio de la China, de donde se llevaba a Alejandría y de aquí a Europa[1182]. Véase su descripción en Bomare, la cual conviene a otra planta americana de esta clase de ruibarbo y de cuyo nombre no me acuerdo, pero pondré algunas de sus señas. Hallándome en el pueblo de **[f. 408]** ‘La Cruz’ de neófitos *guaranís*, el indio que hacía oficio de enfermero, me trajo dos plantas con todas las señas que se ponen al ruibarbo de la China. Díjome que se las había hecho conocer un P. misionero, inteligente de plantas y, aunque pronuncio mal como suelen los nombres extranjeros, pude percibir que quería decir “ruibarbo”. Las raíces excedían el de un brazo y de largo tendrían dos cuartas y aún más.

[1174] Se refiere a *Rheum rhabarbatum* L. y *R. rhaponticum* L. (Polygonaceae). Gilii y Xuárez, 1792: 44 a 61.
[1175] V. *PN*. L. V: [64].
[1176] *PC*. P. III: 434.
[1177] *Institut. Rei herbar. Pagim 89.*
[1178] Varias piezas fusionadas en una corola gamopétala.
[1179] Cápsula tricarpelar.
[1180] *Trasac. Filosofic. Numer. 224.*
[1181] No registra aquí la cita anunciada.
[1182] *Bomare Diccionar. palab. Rabarbaro, pone erudición curiosa sobre esta raíz.*

Hice machacar un pedazo de una raíz, púsela en un vaso de cristal y a poco tiempo se sentó el poso y el jugo que quedó arriba, se dividió en dos colores, uno amarillo como el oro y otro encarnado. Hablando después sobre este hecho con un médico antiguo del Presidio de Buenos Aires, que alcanzó el Asiento que allí tenían los ingleses, me aseguró que estos hacían tráfico de este ruibarbo del Paraguay por medio de un español que, con todo secreto, se lo llevaba de los campos del pueblo de *Yapeyú* y ellos despachaban a Inglaterra como verdadero ruibarbo oriental. Este fue el informe del médico[1183].

[221] Romaza.[1184] Aquella planta, llamada en español "romaza"[1185] se halla abundantemente en el Paraguay y la conocen muy bien sus habitadores. Los *guaranís* la nombran *tapii petî*, 'tabaco de los indios salvajes'.[1186] Es una especie de ruibarbo.[1187] Contiene mucha sal y óleo. Su raíz es laxativa y aperitiva y posee otras muchas buenas propiedades[1188].

[222] Planta *mangaratia*, es el jengibre. *Mangaratiá*:[1189] así llaman los *guaranís* al 'jengibre' verdadero; a otro, que es falso, nombran *caratî*[1190] y *carachi mirî*. Las hojas se parecen a las de las cañas chicas, algo más angostas y de color verde claro. Las raíces también se asemejan a las de las dichas cañas: unas son bastantemente gruesas y otras delgadas. La raíz[1191] fresca, exteriormente es algo encarnada y en lo interior pálida. Reciente tiene más vehemente olor que seca y lo mismo el sabor. Por esto se estima más la nacida en estos países que la traían de la India, que llega muy desustanciada. Aunque esta planta da simiente, es mejor plantarla de su propia raíz, al modo de las cañas.

Hay macho y hembra, como nota Francisco Ximénez, de semejantes plantas del México. El macho tiene las hojas más largas y gruesas que el jengibre oriental y este es el *caratî mirî*, pero la figura es la misma. La raíz es también más gruesa y mayor. Tiene el sabor picante y un poco amargo.

Úsase en los males de estómago y vientre nacidos de frío. Machacados y con aceite y azafrán, aplicado a la parte doliente, es un remedio singular. Aprovecha también contra las bebidas venenosas y con aceite, del modo dicho, se aplica a las heridas envenenadas y las sana. Dícese que es de mayor eficacia que la hembra, la cual es el vulgar jengibre[1192]. Causa en el cuerpo los mismos efectos que la pimienta y ají y, como estas drogas, se come en los manjares.

[1183] *Acaso es la planta nombrada en latín Hippolapathum máximum rotundifolium; o el Rhapontico, de que trata Lemery en su Diccionario y James en su Pharmacopea lib. III. Cap. I. Bomare palab. Rapontico.*
[1184] Se refiere a alguna especie del género *Rumex* (Polygonaceae).
[1185] *En latín se nombra Lapathum y Rhabarbarum Monacorum y Patientia. Lemery ubo supra verb. Lapathum. James eodem verbo y Bomare palab. Lapazio.*
[1186] "Tabaco, *Pety*". VG.
[1187] SL no registra la cita.
[1188] *Los mismos*
[1189] Se refiere a *Zingiber officinale* Roscoe (Zingiberaceae).
[1190] "Raíz, …*caratí*. VG.
[1191] Rizoma.
[1192] *Marcgravio Histor. Plantar. lib. I. Cap. X. que cita otros.*

Yo no sé resolverme a afirmar que esta sea planta traída de la China al Brasil, pues se halla también en México, en las islas Antillas y en el Paraguay. Lo cierto es, que cultivada nace igualmente en las dos Indias. Pudo suceder, que de las Filipinas la llevasen a México y del Brasil al Paraguay. Véanse los autores que se citan[1193].

[223] ***Ebocaga,*** **planta.**[1194] En otra parte (Libro IV. Capítulo VI, §.3.)[1195] se habló de aquella especie de caña, llamada de los indios *mbayas*, *ebocaga*: sus raíces refrescadas exhalan olor de jengibre y efectivamente los botánicos la llaman 'jengibre silvestre de hojas anchas'[1196].
[f. 409][1197]

§. 3.

[224] ***Caà ataya.***[1198] Crece esta hierba en los prados húmedos y en campos abrigados. Su tallo apenas se levanta una cuarta, muy delgado: está siempre lozano y de un verdor muy alegre. Sus hojas son pocas, pequeñas, lisas, redondas y muy sutiles con dientecillos en su ámbito. Tiene la raíz fibrosa, delgada, corta y de sabor un poco amargo. Es una medicina muy noble entre las aperitivas. Su jugo o zumo fresco, en dosis de una dracma, bebido en licor conveniente, mueve y hace salir con bastante vehemencia los menstruos, la orina y los excrementos[1199].

Según Marcgravio,[1200] esta planta produce una florecita como sombrero, de color blanco. A esta se sigue una vainita, como un grano de avena en su magnitud y figura, la cual, abriéndose por sí, arroja unas simientes redondas, menores que las de las adormideras,[1201] de color pardo oscuro. Machacada la planta, cocida en agua y bebida esta, purga grandemente por arriba y abajo[1202].

[225] Hierbas vergonzosas sensitivas. *Caà ezapimi*:[1203] a las plantas sensitivas, púdicas, vergonzosas y mimosas dan los *guaranís* este nombre, que significa, 'hierba modesta' o que 'cierra los ojos'. Otros las dicen, *caà omano*[1204], 'hierba que se desmaya'. Convienen también, llamándolas *alogua quigi* los *mbayas*.

[1193] *Lemery ubi supr. verb. Zingiber. James in Pharmacop. Lib. III. Cap. I. eod. verb. Bomare Diccionar. palab. Zenzero.*
[1194] V. *PN*. L. IV: [72].
[1195] Folio 308. "Planta *ebocaga*".
[1196] *Bomare llama a esta planta Zerumbeth y Zingiber latifolium silvestre: y dice, que es el Vallirigura de Ceilan y ek Paco ceroca del Brasil. Nota: al Ruibarbo de la China nombran algunos, Lapathum Bardanae folio undulato, glabro. Jorge Marcgravio in Histor. plantar. Brasiliae dic de la planta Baco deroca: Folia recentia uter caulis et fructus immaturus, sifricentur odorem de se fundunt zinziberis, et sua* (…) *admodum.*
[1197] A continuación de esta foja van dos ilustraciones: *Yuquery eça pimî* y Maravilla del Perú.
[1198] Podría tratarse de *Stemodia verticillata* (Mill.) Hassl. (Plantaginaceae).
[1199] *Pisson de Facultat. Simplic. lib. IV. Capit. 81.*
[1200] *Histori. Plantar. lib. I. Capit. 15.*
[1201] Se refiere a *Papaver somniferum* L. (Papaveraceae).
[1202] *Véase Marcgrav, ubi supr. Capit. V, et cap. XII, lib. II y Pisson ubi supr. Capit. 96.*
[1203] Se trata de especies de los géneros *Mimosa* y *Aeschynomene* (Fabaceae).
[1204] "Brevemente morir, …*Curytei omânõ*. VG.

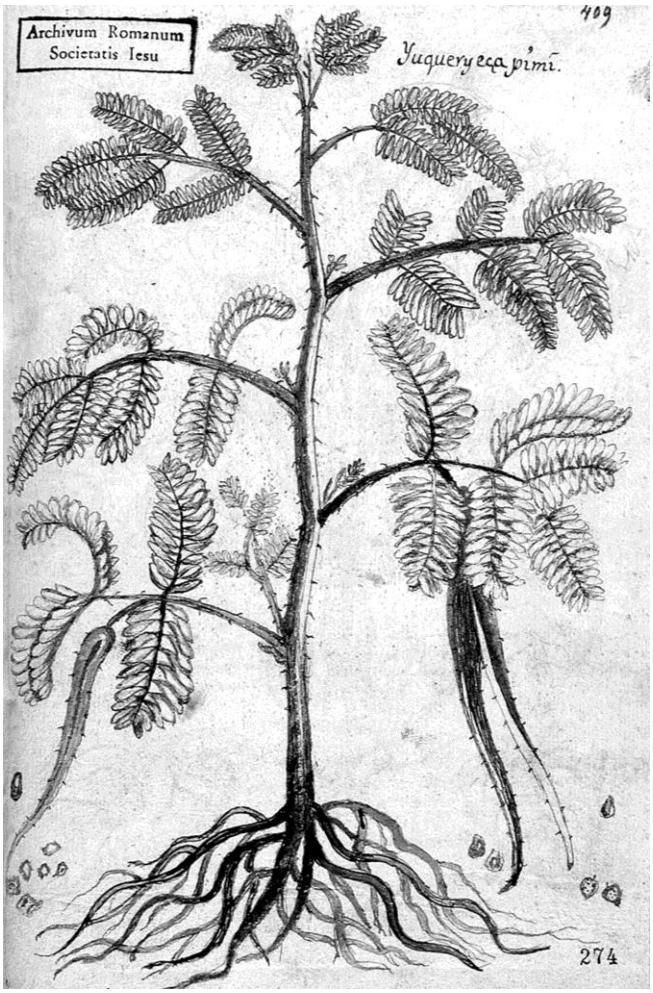
En el Paraguay hay algunas especies de las cuales se trató en el *Paraguay Catholico*.[1205] La que crece cosa de tres palmos a lo alto, tiene las hojas de seis en seis a trechos en sus pezoncitos y cortadas en media luna: las flores parecen ericitos, al principio verdes, después pardos. Las hojas tienen sabor de rábano. Es hierba muy común en los campos; considérase de naturaleza seca y fría con virtud adstringente y glutinosa. El zumo o jugo de la raíz cura las calenturas tercianas; también los ojos inflamados y causa sueño. La corteza de la misma raíz es buena en los flujos del vientre.

La *caà ezapimi* o 'sensitiva', que se alza de cinco a seis cuartas, con tallos delgados, de los cuales unos salen de la raíz y otros son como ramos, son algo angulosos, o estriados, de un verde hermoso y a trechos con espinas. Tiene esta planta las hojas chicas y dispuestas a los lados del pezón en ala, como las de los algarrobos: las flores y frutos son unas bolitas[1206] vestidas de cortas espinas.

Observé en estas sensitivas, que crecen muy lozanas en las tierras de los *mbayas*, que cada tarde al ponerse el sol, se ponían mustias y cerraban todas sus hojas, quedando como amortiguadas. Duraba este desmayo hasta que volvía el astro que hacía revivir su vigor y cuanto más se levantaba el sol, tanto más bello se ostentaba el verdor de estas plantas desplegadas sus hojas. Fuera de esto, las hojas abiertas, como enamoradas de la luz y calor, a manera de girasoles, seguían al planeta[1207] que las confortaba. El olor y sabor de estas plantas se asemeja al del orozuz o regalicia.[1208] Sus hojas, mascándolas y tragando el zumo, sirven contra la tos: limpian el pecho y aclaran la voz. Tiénese también por útil en los dolores de los riñones y, puestas como emplasto, une las heridas frescas.

[226] ***Yuquery ezapimi*:**[1209] es un arbolito mediano que crece en lugares húmedos y en las inmediaciones de ríos y arroyos. Su tronco es firme, cerca del suelo redondo y en lo restante casi cuadrado: grueso a proporción y con muchos ramos flexibles, inclinados hacia abajo. Tronco y ramos están llenos de espinas de color algo encarnado y de figura de uñitas corvas, cuya punta mira al suelo.

[1205] *PC.* P. III: 64.
[1206] Puede referirse a los artejos en los que se separan las legumbres a la madurez.
[1207] Estrella.
[1208] Se refiere a *Glycyrrhiza glabra* L. (Fabaceae).
[1209] Se trata de *Mimosa quadrivalvis* var. *leptocarpa* (DC.) Barneby (Fabaceae), antes conocida como *M. candollei*.



Yuquery eça pimî

[226] ***Yuquery ezapimi*:**[1210] es un arbolito mediano que crece en lugares húmedos y en las inmediaciones de ríos y arroyos. Su tronco es firme, cerca del suelo redondo y en lo restante casi cuadrado: grueso a proporción y con muchos ramos flexibles, inclinados hacia abajo. Tronco y ramos están llenos de espinas de color algo encarnado y de figura de uñitas corvas, cuya punta mira al suelo. En los nudos, que están espesos, nacen las hojas[1211] en un pezoncito[1212] común a muchas, del cual ocupan los dos lados, como alas: son pequeñas, larguitas y bien parecidas a las de los aromos o *ybopeys*[1213] chicos. En cada ala o ramito, se cuenta veinte o treinta hojitas.[1214] Están limpias de vello y son un poco gruesas, con un verdor muy apacible. En lo superior de los ramos produce las flores en forma de ramilletes

[1210] Se trata de *Mimosa quadrivalvis* var. *leptocarpa* (DC.) Barneby (Fabaceae), antes conocida como *M. candollei*.
[1211] Compuestas.
[1212] Pecíolo con pulvínulo.
[1213] V. *PN*. L. III: [98].
[1214] Foliólulos o folíolos de segundo orden.

y las simientes en unas vainitas[1215] largas y espinosas: los granitos[1216] son desiguales. Al menor contacto de los hombres o de las bestias y también agitada de un fuerte viento, cierra esta planta sus hojas, uniéndose unas con otras hacia arriba de cada ala y desmayándose los pezoncillos. Duran en esta languidez y modestia por algún tiempo y después se recobran del susto y se abren como antes.[1217]

Reflexiones.

Tournefort[1218] dice, que se distinguen varias especies de sensitivas, en lo que tiene razón. Cuando se tocan las hojas de estas plantas y basta tocar los troncos y tallos; al punto se recogen, pero algunos instantes después recobran su primitivo vigor. Al ponerse el sol, algunas de estas plantas caen en el desmayo que ya se dijo y vuelven en sí y recobran su estado natural con la presencia del astro y cuanto el día es más claro y sereno, tanto mayor parece su alegría. Al arribo improvisto de una nube densa, vuelven a su acostumbrado desfallecimiento o retiro, que algunos botánicos han mirado como un sueño **[f. 410]** de estos vegetables.

Estos movimientos admirados de muchos y de todos sabidos, al parecer indican que las sensitivas gozan un principio o alma que percibe y siente. En tiempo de Platón y en sentir de este filósofo, las plantas eran animales con raíces[1219]: esto es, eran vivientes sensitivos inmobles. Así atendido el sentir de los platónicos, el hombre era una planta al revés, cuyas raíces son los cabellos. Pero, ya el alma sensitiva de las plantas en la Física de estos tiempos ha quedado aniquilada, a pesar de los esfuerzos de tal cual botánico moderno[1220]que ha procurado reanimarlas[1221].

[227] Explicación conjetural I. Es cierto, que grandes filósofos han sudado en la explicación de tales movimientos. Los sabios Du Tay y Du Hamel conjeturan que se ejecutan por medio de una especie de muelles sumamente delicados y finos que entre si comunican con cuerdecitas muy sutiles y fáciles de doblegar, las cuales ponen en acción los dichos muelles, según vemos. No se duda, que la planta se encoge cuando suficientemente se la inquieta y están agitadas las cuerdecillas.

Lo que da grande probabilidad a esta conjetura es, que las hojas dañadas y marchitas, que están próximas a secarse, hacen y tienen este mismo movimiento contractivo y expansivo, no menos que las que están lozanas y robustas llenas de jugo. Parece cosa clara que mientras los jugos se van evaporizando y que el *parenquisma*[1222] o sustancia carnosa y medular de las hojas se está secando, estas partes más sólidas, esto es, las venas y

[1215] Legumbres.
[1216] Semillas.
[1217] SL no registra la cita
[1218] SL no registra la cita *Redi, conig. Regnum vegetabile.*
[1219] *Ficin. Platon. Phylosoph. Pag. 620: ibi: Animalia radicibus connexa.*
[1220]*Redi, conig. Regnum vegetabile.*
[1221] *Republic. De las bellas letras tom. X. pág. 1046. P. Regnault. Physic. Tom. III. Convers. 3. P. Savastani lib. I. Botanicor. A versu: Principio vitae pollens stirps, &.* [Pág. 5]
[1222] Parénquima, tejido fundamental de las plantas.

fibras o cuerdas retienen su figura y por consiguiente si el movimiento se efectúa siempre y constantemente por medio de estas partes sólidas, sucederá igualmente en las hojas descaecidas y medio secas que en las frescas y verdes. No podría suceder esto si tales movimientos fuesen originados de los jugos[1223].

[228] Otras explicaciones. Otros dan otras explicaciones que insinuaré en breve.
II. Dicen, que pueden provenir tales movimientos por medio de las válvulas[1224] que algunos botánicos reconocen en los vasos de las plantas; al modo que en nosotros experimentamos ciertos movimientos contractivos y expansivos.
III. Pueden originarse de que, con el contacto, el jugo vaporoso, que llenaba los nervios y venas o vasos de las plantas, se exhale: como sucede en los pulmones, los cuales se ponen fofos y caídos por la salida de aire. Este descaecimiento se experimenta por la salida del aire y jugo vaporoso en las espigas de avena y rosas de Jericó, las cuales, contraídas por la sequedad, de nuevo se alegran y extienden si se humedecen.
IV. Pueden suceder también, porque al acercarse la mano u otro cuerpo, salen o transpiran de los dedos algunos espíritus o efluvios que penetran las fibras de las plantas interrumpiendo el curso de los jugos y deteniendo su circulación. Suspendido el curso de los flujos, es preciso que se encojan las fibras y se amustien. Eso se comunica a la planta y de aquí nace la contracción y modesto encogimiento de las sensitivas. La detención del jugo y de su circulación puede también originarse del aire ambiente frío y caliente y del ímpetu del mismo aire y de otro cualquier cuerpo. El frío le puede condensar y reducirle a menor espacio y comprimirle; de donde se seguirá la contracción: el calor le enrarecerá y hará que vuelva a ocupar todo el espacio que antes llenaba y era necesario para la lozanía y extensión de las hojas.
V. El señor Hill,[1225] a quién no contenta ninguna de las explicaciones dichas, conjetura otra y así dice, que en vano se busca la causa del mencionado fenómeno en la presencia ni en la privación del calor; en la humedad o sequedad. El aire, dice, está sujeto a muchas mutaciones para poder producir un movimiento tan regular y así, entre los agentes naturales no resta otro que examinar sino la luz. Sobre esta, el señor Hill funda la aglomeración y la unión o junta de algunas plantas o sus contracciones y extensiones. Mas esta hipótesis esta destituida de pruebas que nos obliguen a seguirla. Los señores de Mainen y Du Hamel hicieron observaciones particulares sobre los efectos de la sensitiva expuesta en una bodega y al salir a una luz grande del sol, pero los experimentaron muy inciertos.

[229] Hongo del mar. Hongo marino: con alguna de las cuatro primeras explicaciones se podrá también dar razón de lo que se dice del 'hongo marino': este, cuando se corta, se retira y encoge o, porque las cuerdecillas de los muelles se rompen o porque por los orificios de sus cortadas fibras recibe algunos espíritus y efluvios que le contraigan todo de

[1223] *Memor. de la Real Acad. De las Cienc. de París año 1736. Aquí se leerán varias cosas concernientes a los movimientos de las sensitivas según las circunstancias en que se hagan.*
[1224] Puede referirse a los engrosamientos espiralados de los elementos conductores protoxilemáticos.
[1225] John Hill (Reino Unido, 1716-Londres, 1775.)

un golpe y acorten algunas fibras o porque con el aire se exhalan algunas partes espirituosas, cuya acción y fuerza tenía antes el hongo en mayor volumen o extendido.
[f. 411][1226]

Hay una hierba nombrada "impaciente"[1227] y en Panamá la llaman "bienteveo", la cual eriza sus hojas en tocándola, como irritada del desacato y las arroja como saetas: y el bienteveo americano que despide las simientes con el mismo ímpetu a quién le mire e inquieta. Esto se explica por lo dicho arriba.

La contracción de las sensitivas al tocarlas, se puede mirar como una convulsión de estas plantas originadas de los principios activos de que están compuestas. Estos deben ser de una delicadeza tal, que al más pequeño sacudimiento que se les haga con el contacto, los enrarece e hincha de modo que alargan y cortan las fibras o los vasos que las contienen[1228].

Girasol.

[230] Girasol,[1229] **sus movimientos.** La segunda hierba *caà ezapimi* o 'modesta', tiene la propiedad de enamorada del príncipe de la luz, no menos que el girasol[1230]. Una soberbia transpiración causa tales efectos, no sensación alguna. Las partes de la 'flor del sol' y de la dicha 'modesta', relajadas por la abundante transportación, mirando al sol, se ven obligadas a inclinarse y caer como desmayadas por su natural peso: así se doblegan hacia aquella parte que les suministra un apoyo débil. Esta parte puntualmente es la que mira al sol y este con su calor la enflaquece. De aquí es, que así la flor del girasol, como las hojas de nuestra modesta y sus flores parece que miran al sol y siguen sus pasos revolviéndose al gusto de este astro. Léase lo que se dijo en el Libro I de la transpiración de las plantas. [1231]

[231] Son plantas del Perú. Los girasoles son plantas propias del Perú,[1232] de donde se llevaron a otros países. Al presente se cultivan en casi todos los jardines de la Europa por la belleza de sus flores.[1233] De los grandes o más alto hay dos como especies, parecidas en todo, menos en la altura. La que se levanta menos, se ramifica bastante y en cada ramo echa su flor, bien que pequeña respecto de la del tronco principal, como cada día lo vemos en estas tierras. Ni se necesita de describir estas plantas, teniéndolas quién quiere a la vista[1234].

[232] Son simientes. Se comen. Es sí, digno de saberse el uso que hacen en la Virginia de los granos o simientes del girasol grande y que se ignora en el Paraguay. Son harinosos,

---

[1226] A continuación de esta foja va la siguiente ilustración: *Mandubi*.
[1227] Se refiere a *Impatiens* sp. (Balsaminaceae).
[1228] *Lemery Dictionar. Verb. Mimosa.*
[1229] Se trata de *Helianthus annuus* L. (Asteraceae).
[1230] *Al Girasol llaman los latinos Corona solis, gigantea, Solis flos Peruvianus, Chrysantemum Peruvianum, &.*
[1231] V. *PN*. L. I: [199].
[1232] En la actualidad, hay consenso sobre su origen norteamericano, pero se discute acerca de su domesticación independiente en Norteamérica y en México (Pochettino, 2015).
[1233] Inflorescencias o capítulos.
[1234] *P. Savastani. Lib. III. Botanicor. Ammericen natale solum sibi luteus Aster/ vindicat, Ammericen solis de nomine dictus.* [Pág. 83]

como se ve y sirven en aquel país para hacer pan y también papillas para los niños. Algunos indios comen las tales simientes y de ellas exprimen aceite que emplean en varias cosas. Cómense también los renuevos y cogollos tiernos cocidos en ensalada con aceite y vinagre. Dícese, que toda la planta es nutritiva y que da fortaleza. En algunas partes de Italia extraen aceite bueno de las simientes de los girasoles.[1235]

[233] Es planta vulneraria. Cuéntase el girasol entre las plantas vulnerarias por razón de aquel licor balsámico y trementinoso de que está llena. Etmulero escribe, que cortados los vasos de esta planta, cuando las simientes están casi maduras y hervidas dan una goma copiosa, la cual, reducida a emplasto, es un vulnerario singular[1236]. Los granos del girasol grande se tienen por pectorales y a propósito para mitigar el excesivo calor, pero comidas con demasía, causan dolor de cabeza.

[234] Planta Helenio. Hay otras muchas especies[1237] de girasoles chicos que se crían por los campos. La planta que los botánicos llaman "enula" o "helenio"[1238] es la que nombran los *guaranís caàpe guaçu*. Afectan también sus flores doradas, chicas y radiadas como las del girasol grande, seguir al sol. Hay trechos de terrenos llenos de estas plantas[1239].
[f. 412]

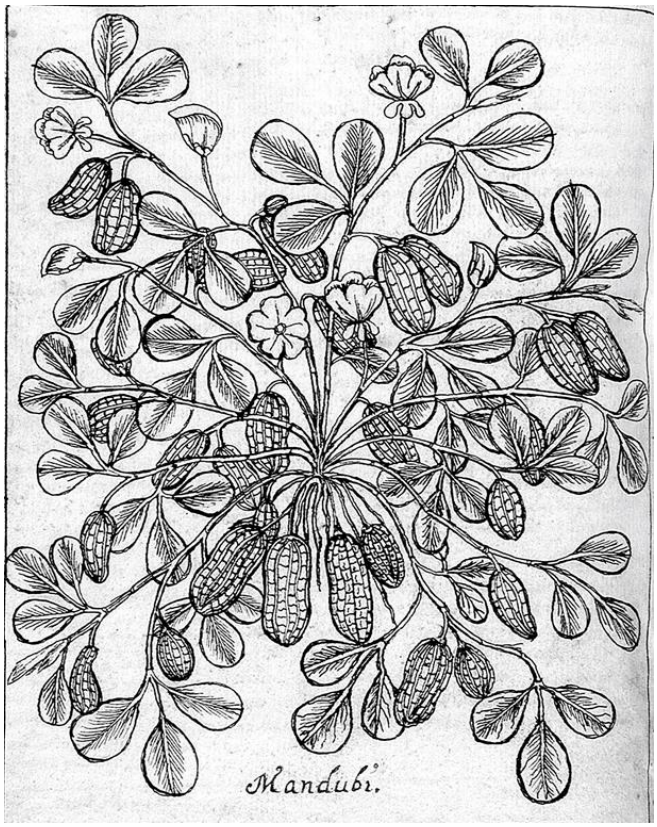
Capítulo XI.

Plantas *mandùbi*,[1240] *mandiy, nacacodi* y *abatí* o 'maíz'.

§. 1.

[235] ***Mandubí* o 'maní'.** *Mandubí*:[1241] Este nombre dan los *guaranís* a la planta que los españoles dicen "maní" y los *chiquitos naaquis*, esto es, 'superficialidad de la tierra'[1242].

[1235] Esta frase fue agregada al resto del texto.
[1236] *James Pharmacop Univ. lib. III. Cap. I. verb. Corona solis.*
[1237] Se refiere a varias plantas similares, entre ellas *Trixis nobilis* (Vell.) Katinas y *Leptostelma tweediei* (Hook. & Arn.) D.J.N.Hind & G.L.Neson (Asteraceae).
[1238] Se refiere a *Inula helenium* L.
[1239] *P. Savastani ubi sup. Aemulus et solis flos inclytus, illus orbem/ orbe suo referens, fibris radiatus acutis.* [*id*.] *Si alguno deseare leer la descripción del Girasol vea los autores ya citados y a Bomare en la voz Erva del sole, que traslada a Lemery. Del Helenio trata Lemery en la voz Helenium y Bomare palabr. Enula Campana. La planta oriental, nombrada Toda Naddi de los del Malabar es una especie de Heliotropia, o girasol, o sensitiva. Academ. R. de la Cienc. de París año 173. P. 67.*
La sensitiva en español se dice Dormidera y es una especie de oxis, o de trifolio; puesto que los trifolios, los frisoles y cantidad de otras plantas abaten sus hojas al acercarse la noche.
[1240] Así acentuado en el original.
[1241] Se trata de *Arachis hypogaea* L. (Fabaceae). Dobrizhoffer, t. I, 1967: 528. Paucke, t. III, segunda parte, 1944: 192. Montenegro, 2009: 120 a 122. Martín y Valverde, 1995: 433 a 434. Gilii y Xuárez, 1789: 31 a 39, 1790: 65 a 67, 1792: 97 a 98.
[1242] *Algunos llaman al maní Pistachio de tierra. Otros Manobi y Mondubí. Monardes cap. 60 trata del Anchic, o maní del Perú.*



Mandubí.

Hay tres especies,[1243] la común -y cuya estampa se pone- se levanta a lo más un pie: su tallo es anguloso, velloso y de color verde con algo de encarnado. Por todas partes del tallo nacen los ramitos[1244] con tres hojas[1245] en la punta de cada uno, dos opuestas y la tercera solitaria: su figura es redonda con la parte que mira al pie más angosta, como una paleta de jugar a la pelota; el color por arriba es verde alegre, como el de trébol, por abajo clara un poco. Parecen hermosas por estar muy visible la vena principal y las oblicuas, casi paralelas y tienen su vellito. Los tallos son nudosos y por cada nudo echan nuevas raíces, si se extienden por tierra o para este fin se aporcan. También brotan las flores de los mismos nudos en pezoncillos bastantemente largos. Cada flor está compuesta de dos hojitas amarillas[1246] y en las orlas encarnadas: tienen algunas particiones que las representan como cinco hojitas.

Las raíces[1247] son cortas, delgadas y filamentosas. Tanto en estas, cuanto en las que nacen de los nudos aporcados, se forman unas vainitas[1248] de color blanquecino o pardo que

[1243] Se trata de tres subespecies: las dos primeras corresponden a la subespecie *fastigiata*, con frutos más pequeños y episperma liso, y la última a *hypogaea*, con frutos más grandes y episperma veteado, de domesticación andina.
[1244] Pecíolos.
[1245] Folíolos. Es de destacar que *A. hypogaea*, generalmente presenta cuatro folíolos y no tres.
[1246] Son 5 pétalos, fusionados en dos grupos: uno de tres y otro de dos.
[1247] Tallos subterráneos.
[1248] Legumbres.

tira a blanco, ovaladas y quebradizas. Cada una encierra dos granos,[1249] como dos avellanas, vestidas de una pielcita algo colorada, debajo de la cual toda la carne es blanca, aceitosa y de un sabor que excede al de las avellanas, principalmente tostada. La cascarita de la vaina parece tejida como una redecita de fibras y a veces toma el color de tierra y oscuro.

En la otra especie, que se llama *mandubí del Curuguaty*, hay en cada vaina tres granos o avellanas vez y media más gruesas que las de maní común y en muchas se encuentran cuatro. La planta se extiende mucho más por tierra. Otra especie tiene los granos del grandor de una avellana, cuyo color exterior es blanco y colorado. Llámanla, los neófitos *chiquitos*, *bocurobos* y los *guaranís mandubí guaçu*.

[236] Sus cualidades. Es fruto muy caliente y amigo del estómago. Su aceite, exprimido como el de almendras, sirve para comer y alumbrarse. Tostado deseca menos y conforta más el estómago. Pero si se comen en abundancia, sobre encender mucho, causan pesadez de cabeza.

Reflexiones.

[237] Descripción errada del maní. Lemery[1250] tomándola de Lerio, hace una descripción muy alterada del maní. Dice, que son frutos del Brasil, (lo son de todo el Perú y Paraguay) redondos y retorcidos, gruesos como los tartufos o criadillas de tierra, de color oscuro. Cada uno contiene una avellana gruesa y del mismo gusto; cuando seco resuena y hace ruido. Estos frutos se hallan en tierra pegados los unos a los otros por medio de hilos sutiles, sin otra raíz o planta.[1251] Tienen muy buen gusto y dícese que fortifican mucho el estómago. Hasta aquí Lemery. Si este escritor hubiera puesto la descripción que hace Pisson o Marcgravio del maní, como lo hace en otras plantas del Brasil, no hubiera sacado a luz fruto tan exótico y tan mal pintado. Tampoco puede excusarse Bomare,[1252] que no hace sino trasladar lo que pone Lemery, acertando y corrigiéndole solamente en decir que es fruto como las avellanas.

Sucede al *mandubí* lo que a la planta de las fresas que por acá nombramos "frutillas" y que son naturales de Chile y del Perú, mucho mayores que las europeas. Por todas las internodaciones de sus tallos, que tocan la tierra, arraiga en ella y así se multiplica a maravilla[1253]. Del cultivo del maní se hablará en otra parte.

[1249] Semillas.
[1250] *In Diccionar. verb. Manobi.*
[1251] Posiblemente, Lemery se refiera una forma con poca selección cultural. La dispersión natural del maní silvestre ocurre a partir del crecimiento del fruto, se va alargando el pericarpo entre semilla y semilla. De esta manera las semillas quedan separadas y cuando germinan y crecen las plantas no compiten entre sí. La selección cultural eliminó ese desarrollo meristemático, frutos cortos con todas las semillas juntas, dispersadas por los seres humanos.
[1252] *En su Diccionar. pal. Pistachi di terra.*
[1253] *P. Savastani lib. I. Botanicor. Ast aliis per humum pronis reptare voluptas, / Radicesque subinde agere, atque emittere frondes;/ Quo facili saecunda satu Fragaria gaudet.* [Pág. 19]

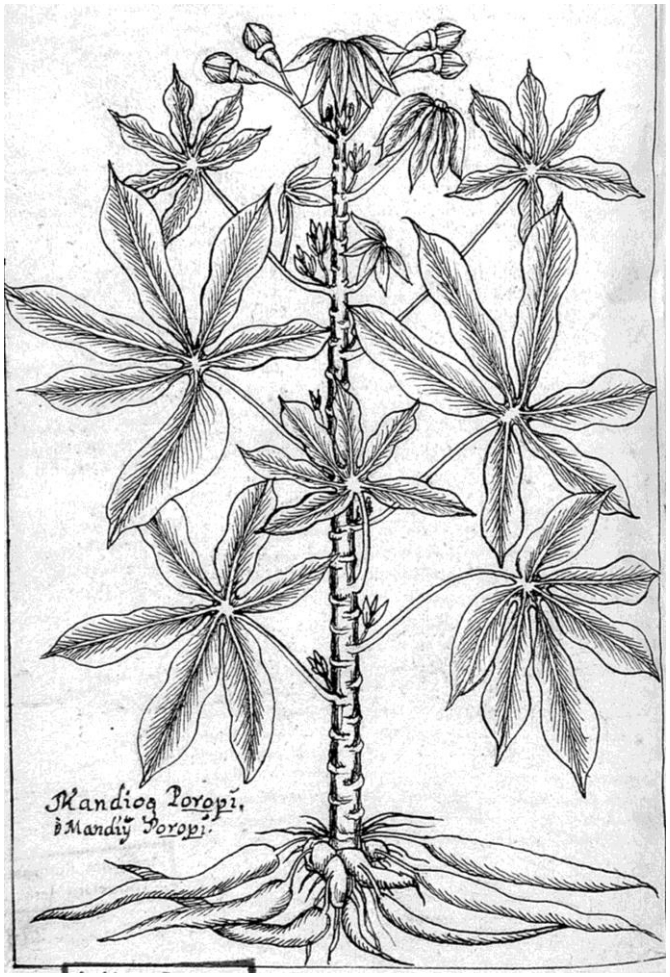
[f. 413][1254]

§. 2.

[238] *Mandiy* o 'mandioca'. *Mandiy*:[1255] es aquella planta que los españoles del Paraguay llaman "mandioca" y *mandiog*[1256] y en otras partes de la América *yuca*[1257]. Los indios *chiquitos* la nombran *tabas* y los *mbayas enegùgi*.[1258] Hay de estas plantas muchas especies, todas buenas e inocentes, a excepción de una, llamada en el Paraguay, en lengua guaraní, *Mandiy cūe* y *mandio cue.* Los *mbayas* la dicen *niitigi* y en algunas partes "mandioca" o "yuca brava".

[1254] A continuación de esta foja van las siguientes ilustraciones: *Mandiog Poropí*, o *Mandiy Poropí* y *Mandiog Bachiare*, o *Mandiy Bachiare*.
[1255] Se trata de *Manihot esculenta* Crantz (Euphorbiaceae). Dobrizhoffer, t. I, 1967: 489. Paucke, t. III, segunda parte, 1944: 190.
[1256] "Mandioca, *Mandiog*". VG.
[1257] *A la Mandioca llaman algunos escritores Iñhame, Iñame, Iñamia, Ignama, Manioca, Magnoca y en latín, Yuca foliis cannabinis y Manihot Indorum. Gaspar Bautin. Radix esculenta Mandioca.*
[1258] "Mandioca, yuca: *Eneguigi*. La llamada Bachiare: *Niitigi*…" VM: 199.

[239] Mandioca *poropí*. *Mandiy poropí*: entre todas las especies de mandioca buena y hortense dos se llevan las atenciones.



***Mandiog poropí* o *Mandiy poropí*.**

A la que sirve como pan cotidiano dicen *Mandiy poro pí*. Crece a la altura de ocho a diez palmos en buenos terrenos fecundos, en otros de seis a siete: el tronco engruesa cosa de tres dedos; está rodeado de hemiciclos a manera de nudos a intervalos. La corteza en todas las especies es pálida en estos semicírculos y en lo restante blanquea. El tronco y ramos están llenos de meollo de bastante consistencia. Las hojas nacen en sus pezoncillos[1259] largos, parecidas a las del lupino o altramuz[1260], cortadas en seis divisiones profundas, de las cuales cada una forma como una hoja más angosta hacia el pezón que hacia la punta y con ondeaduras no muy grandes. Toda la hoja se asemeja algo a una mano abierta extendidos los dedos. Su color por abajo es verde claro y por arriba más cargado y en los pezoncillos y venas parece purpúreo.

[1259] Pecíolos.
[1260] Se refiere a *Lupinus albus* L. (Fabaceae).

Produce las flores en los arranques de los pezoncillos de las hojas en lo más alto de los ramos. Compónese cada una de cinco hojas[1261] con muchos estambres amarillos en medio o, por decir mejor, cada flor es una campanilla de casi un pólice de diámetro, cortada profundamente en cinco partes, de manera, que las divisiones forman como cinco hojas. El pistilo, que ocupa el centro, se engruesa y hace un cuerpo[1262] casi redondo, del tamaño de una aceituna; compónese de tres apartamientos o celdillas que encierran las simientes: cada celdilla una casi ovalada y parecida a un piñón. Antes de florecer salen del tronco principal tres ramos en lo más alto, que forman tres triángulos. Crecen estos, cosa de dos cuartas y en ellos están las flores y las cajitas de las simientes. Las extremidades de toda la planta, los peoncillos y los nudos tienen el color de grana que hace juego con el verde.

[240] Multitud de sus raíces. Propiamente el fruto de las mandiocas son las dichas cajitas, pero no se comen y así, en sentido popular, su fruto son sus raíces. La mandioca *poropopí*, de que se habla, las produce más o menos largas y en mayor o menor número según el terreno y el cultivo. En la reducción de 'Nuestra Señora de Belén' de indios *mbayas*, al arrancar las matas contábamos desde diez y seis hasta veinte y una raíz en cada una. Había raíces más largas que un brazo y más gruesas que la muñeca: cosa que admiró a los mismos españoles de la ciudad de la Asunción que lo vieron. La primera cortecita de la raíz es sutil como un papel y parda; la que se sigue es más gruesa y blanca; después todo es carne harinosa, blanquecina y jugosa. Por el centro de la raíz atraviesa, de arriba abajo desde el nabo o cabeza a que están unidas las raíces, una fibra leñosa, del grosor de un bramante, por donde la entra el nutrimento abundante.

[241] Utilidad de estas raíces alimentosas. Estas raíces se comen asadas, cocidas o en harina. De los primeros modos tienen el sabor de castañas, principalmente asadas. Son de grandísimo alimento y muy sano. Para comerlas se les raspa la cortecita exterior parda. Suplen muy bien el pan de trigo y de maíz. Para reducirlas a harina usan varios medios. Unos, lavadas las raíces y despojadas de la cortecilla, las raspan, secan las raspaduras al sol; las machacan en morteros de palo y ciernen por algún paño ralo que sirve de cedazo. Otros ponen en agua a medio podrir las raíces; estas fermentan y se desfleman, levantando una espuma gruesa y gomosa. Bien pasadas del líquido las exprimen, dejan secar al sol, machacan y hacen harina.

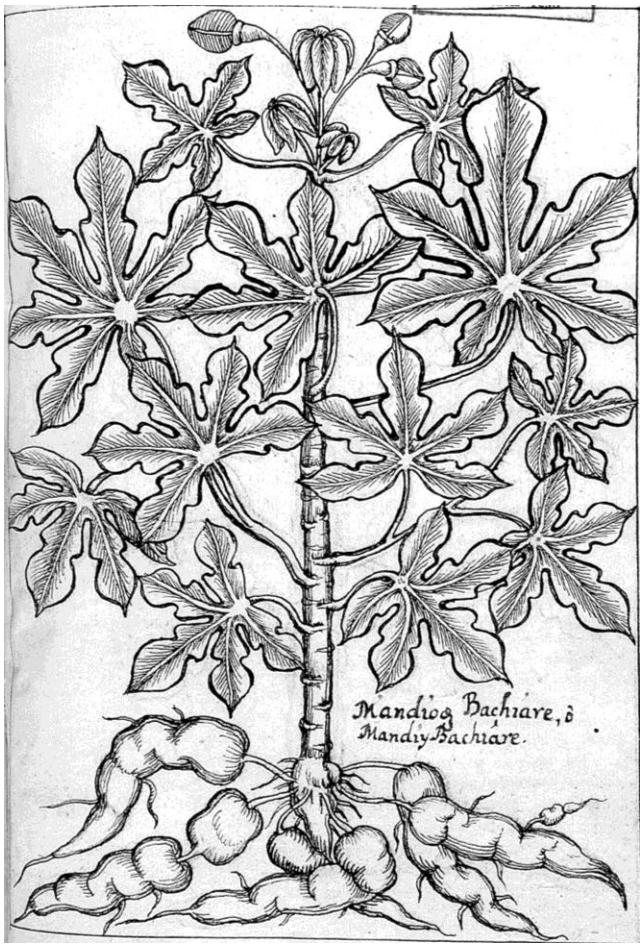
[242] *Mbeyus*, &. De esta forman tortas, que los *guaranís* llaman *mbeyus* y si tienen la figura de bollos, las dicen los *mbayas*, *nipiog*.[1263] Los *mbeyus* se cuecen en un plato o tortera de barro sobre el fuego, revolviéndolas con frecuencia: frescos son sabrosos, pero se endurecen presto y, aunque no pierden el sabor, cuesta trabajo partirnos con los dientes. En el Paraguay, la gente española hace pan de la misma figura que el de trigo, mezclando alguna harina de este con la de mandioca o, si falta trigo, de maíz, huevos, leche, & y queda

[1261] Sépalos.
[1262] Ovario, luego cápsula tricoca.
[1263] "Bollos de harina de palma: *nipiogo*". VM: 50.

muy bueno y sustancioso. Al fin, con la harina de mandioca hacen cuanto en otras provincias con la de granos de trigo, maíz, arroz, &.

[f. 414]

[243] Mandioca *bachiare*. *Bachiare*: esta es la segunda especie de mandioca muy estimable.



Mandiog bachiare o ***Mandiy bachiare***.

Crece mucho más que la precedente, tanto a lo alto cuanto en su ramificación descompuesta. Hay tronco más grueso que la muñeca. La corteza de este y de los ramos es blanquecina. Las hojas están más ondeadas y tienen más delgada la punta. En unos pezones se ven cortadas en cinco partes y en otros en seis y siete, con hermosura. Las raíces son muy gruesas y largas; hay raíz que, en lo grueso, excede al grosor del muslo de un hombre y que se alarga de tres a cuatro varas. La cortecita exterior como en las otras; la segunda corteza gruesa, jugosa y como la carne blanquecina y de sabor dulce.

[244] Almidón y pan de su harina. Esta mandioca se emplea en hacer almidón. Rállase la raíz, se pone lo rallado en agua clara, se exprime en prensa, recogiendo lo que sale en un vaso grande y así, casi toda se reduce a almidón. Este, en pocas horas se sienta en el fondo del recipiente. Vacíase con cuidado el agua, que no arrojan, sino que recogen, la dan

cocimiento hasta que merme casi o algo más de la mitad y queda un jugo espeso dulce y gustoso. Si dejan fermentar este jugo meloso, toma fortaleza de cerveza o *chica* que embriaga. De lo grueso o como granas y salvado que queda en la prensa forman bolas, como el puño, que secan al sol y guardan en sus casas sobre cañizos o zarcitos colgados. Esta es una provisión que les sirve gran parte del año, porque diariamente cuecen unas cuantas bolas (y si es en caldo de carne, mejor) y tienen pan conque acompañar otras viandas.

[245] Mandioca amarilla. Otras dos especies de mandioca. Hay otras dos especies raras de mandioca y por esto muy apreciadas. La una tiene las raíces amarillas y poco más largas de una cuarta: parecen nabos medianos. Las ponen en la olla a cocer y comunican al caldo y carne color azafranado y buen gusto, como lo es el de la misma mandioca. Se ha extendido poco esta especie, porque es planta muy delicada: Los fríos la arruinan y también los fuertes soles del verano. Para lograrla se ha de plantar en tiempo bueno y templado o en sitios en que el sol no haga fuerte impresión.

[246] Mandioca que se come cruda. La otra especie da las raíces más gruesas que la muñeca y largas casi una vara. Son muy jugosas y bastantemente dulces. Cómense asadas y cocidas, pero tienen la singularidad de que los indios apenas las permiten ver el fuego, porque se las comen crudas para refrescarse. Yo las comí y me sabían a sandía a medio madurar. El *bachiare* y el *poro pí* se comen también crudas: la primera raíz, como más jugosa, agrada más que la segunda, más secas y harinosas.

Reflexiones.

[247] No todas las mandiocas son venenosas. Y la mandioca ¿comida cruda o bebido su jugo, no mata? Apenas hay escritor que hable de las mandiocas, que no escriba la generosidad de que crudas y mucho más su zumo no sean venenosas[1264]. Este modo de escribir se llama confusión de cosas. Hase visto arriba, que las mejores especies de mandiocas son inocentes y alimento cotidiano en el Paraguay, crudas, asadas, cocidas y en harina.

[248] Mandioca brava y modo de quitarla su ponzoña. Mandiocas bravas o *Mandiy cue*: estas son las que se conocen por ponzoñosas: si no se preparan sus raíces, hacen hinchar a quién las come o bebe su zumo. Son plantas bien conocidas en el Paraguay y no es fácil que se equivoquen sus habitadores y así muy rara vez o nunca se oye desgracia alguna originada de este alimento o bebida. Antes bien, con poca diligencia, aun tales mandiocas bravas se reducen a comida sustanciosas. Ráspase la raíz en cestos de palma o de otra materia, bien lavada y quitada la primera cortecita prénsase para exprimir el jugo. Bien

[1264] *Marcgrav. Histor. Plantar. lib. I. Cap. VI. Ibi: Succus earum expresus solitaroe sumptus animalibus aeque lethalis sit atque hominibus: y antes: imnesausem species mandiocae cruedae, himinibus lethales sunt, si edant. Pisson de Facult. Simplic. lib. IV. Cap. II hace la distinción debida.*

exprimida se va poco a poco secando y, en un plato, la tuestan suavemente y hacen sus bollos, tortas o *mbeyus*.[1265] Al jugo se le da cocimiento hasta consumir lo suficiente. Resta un caldo, que después fermenta y sirve para *aloja* o *chicha* buena, que no sólo no destruye la vida, sino que la alimenta. Bastará hacer hervir el zumo hasta que se consuma la mitad, para que pierda su fuerza el atería y catártica. Si se espesa más, sale una sustancia melosa y de buen gusto.

[249] Razón de los efectos de esta mandioca. Persuádome, que la raíz de la mandioca brava para producir efectos tan diferentes, venenosos y alimentosos, contiene una sal volátil, acre y mordaz; esta, por medio del hervor, se disipa de tal modo que, no restando sino sal fija confundida en el óleo, no tiene ya la actividad para otra cosa que para hacer un ácido semejante al vinagre. Este agrio, en su mayor parte se destruye también cuando se pone a evaporar y a condensar un poco el licor, hirviéndola: porque entonces, estando más unido el óleo, encierra estrechamente las sales y no las permite que causen alguna impresión sobre los nervios de la lengua, sino una suerte de punzadita que da gusto.

Ya se dijo en otro lugar, que el jugo exprimido del *urucu*[1266] es contra el veneno de la mandioca[1267];**[f. 415]** el cocimiento del árbol *guayaybi*[1268] es utilísimo, si le bebe el que hubiere comido mandioca brava.

[250] Virtudes medicinales. La *poropí* machacada, puesta en agua y haciendo como un jarabe con azúcar es contraveneno. La polenta, a que llaman *mingau*, hecha de harina o de almidón de mandioca, se da a los enfermos, que con ella experimentan alivio. La raíz del *poropí*, comida con moderación, absorbe, embebe y embota los humores ácidos que agrian y descomponen el estómago: para esto ha de estar bien cocida. La harina, bien seca y limpia, dada a los disentéricos les alivia: hace que recobren las fuerzas los que las perdieron en algún violento ejercicio y la tisana de ella reprime los sudores inmoderados. Reprime también la harina cualquier flujo de sangre, principalmente si proviene de heridas o sea tomada por la boca o aplicada en forma de emplasto[1269].

[251] Harina de palo. *Farinha de pao* del Brasil. De la harina de la mandioca se hace este famoso alimento; el método es el siguiente: Límpiase la raíz fresca y quítasele la cortecita parda, rállase y lo rallado se pone en un canastito como quesera o forma de hacer quesos; tápase con un lienzo o esterita. Prénsase la materia fuertemente y sale el jugo, que se recoge en algún recipiente. Este jugo se deja sentar y se ve en el fondo el almidón muy fino. Lo que queda en el canastito se desmenuza y pone en un perol (paila) o cosa equivalente,

[1265] Espesado. VG.
[1266] V. *PN*. L. III: [279].
[1267] *Lemery in Diccionar. verb. Cacavi. El señor Fermin llama a la mandioca brva Mordaz casavos: pone algunas experiencias para conocer su jugo venenoso. Descripcion de Suvin.* [M. Phelippe Fermin. *Description générale, historique, géographique et physique de la Colonie de Suriman*…Ámsterdam, 1769, 2 vols.]
[1268] V. *PN*. L. III: [375].
[1269] *Pisson De Facult, Simplic. lib. IV. Cap. II. Ibi: Mandioca rasa, vulneribus, et ulceribus antiquis imposita, ea mundificat, atque attemperat.*

limpio y grande: dásele un fuego manso, meneándolo con cosa de palo continuamente para que no se pegue y se vaya secando recibiendo igualmente el calor. Esta operación se hace más facilmente si primero se seca al sol lo rallado y después en el perol se pone lo suficiente para que pierda toda la humedad y se tueste un poquito. Esta harina dura sin revenirse muchos años y unas dos o tres cucharadas puestas en una escudilla de caldo muy caliente, tapando la escudilla y dejándose así un rato, se esponja tanto que llena la escudilla. La *farinha* de *pao*, hecha del almidón, es la de la primera suerte y mucho más regalada.

[252] Pan de mandioca: el pan hecho de la harina de mandioca, según algunos, compite con el de trigo. El colector de los *Viajes* a varias partes del mundo escribe[1270] que, en Benín, sus naturales hacen pan de cierta raíz llamada *iñamía*,[1271] gruesa cuanto un brazo y tan sabrosa que, bien dispuesta y amasada su harina, puede preferirse al pan de Europa. Esta raíz es la de la mandioca, cuyos nombres se pusieron arriba.

En las islas Canarias aquellas gentes hacen su pan de la raíz *manioc* o 'mandioca'. Esta mandioca es la misma que llaman *cassada* y a su pan *cassario*, *cassave*, *cazave*, *cacavi*, hecho de las raíces de la *yuca* o mandioca, en México[1272]. Refiere Benzoni[1273], que en su tiempo todas las naves que surtían de México o volvían a sus puertos se prevenían de pan *cassario* en lugar de biscocho.

Cuando el pan de trigo o de mandioca, por ser de mucho tiempo, se pone de tal condición que casi no se puede usar, hágase cocer otra vez en el horno que, con esta diligencia, se pone comestible, no de otro modo que si se hubiese hecho de nuevo y cocido de fresco, pero conviene comerle presto[1274].

[253] Método de hacer vino de mandioca. Vino de mandioca: Recógese la cantidad de mandioca con que se ha de obrar. Escógese las raíces gruesas que se han de asar; todas las demás delgadas se han de cocer. Hay tres modos de asarlas; el primero en horno; el segundo en parrillas, que se hacen de palos frescos y gruesos cuanto un brazo, sobre los cuales se ponen las mandiocas en buena cantidad, unas sobre otras y después se pone debajo el fuego. Las mandiocas han de estar con su corteza y de cuando en cuando se vuelven: cúbrense con hojas para que reciban bien el calor y se asen bien y aunque se medio tuesten no importa y después se raspa si hay algo quemado y no lo tostado, porque esto sirve para el color que toma después el vino. La tercera manera de asar las mandiocas es entre rescoldo. La más expedita es la del horno. Las mandiocas que se han cocido sirven para lo que se dirá luego.

En estando ya preparadas todas las mandiocas del modo dicho, unas asadas y otras cocidas; en un cuarto bajo y húmedo se hace la segunda operación, que es esta: tómase una

---

[1270] *Histor. General de los viajes. tom. III. P. I. cap. 11. En el viaje de Bird y Newton an. 1588.* Autor: Antoine Francois Prévost. *Historia General de los viajes…*Madrid, 1774.

[1271] Puede referirse también a *Dioscorea* sp. (Dioscoreaceae).

[1272] *Trans. Filosof. N. 33. Becman Histor. Orb. Terrar. Cap. 10 §. 11. Grew Musaeum Reg. Societ. P. IV. Sec. 3. Trans. Filos. N. 311.*

[1273] *Histor. Americ. Lib. 4. Cap. 28.* Girolamo Benzoni, (Milán, 1519-España, 1570) publicó su obra "Historia del nuevo mundo" en Venecia, 1565.

[1274] *Collecton tom. I. 89, Heught.*

por- **[f. 416]** ción de hojas y ramas frondosas de plantas que no sean perjudiciales a la salud y que tengan algún vello o pelusa, que hay muchas de estas hojas y que sean tales que hagan entrar en calor a las mandiocas y que críen moho. Se puede probar con varias hojas, menos con las de las *pacobas*,[1275] que son muy frescas y no surten buen efecto. Las del *ambay*[1276] y semejantes serán apropósito. Extiéndense en tierras estas hojas y ramas y sobre ellas se colocan las mandiocas: primero y debajo las asadas y encima las cocidas, enteras o partidas como estuvieren. Después se espolvorean o se echa sobre ellas un polvo colorado, de que luego se hablará y se tapan con otra capa o capas de hojas para que se rescolden y críen el moho blanco, como le hacen otras cosas que van a corromperse.

Se tienen, del modo dicho, cubiertas por tres días con sus noches y, en viendo que ya tiene el moho blanco y calientes con la fermentación y calor mutuo, se quitan las hojas de encima y se arrojan. Déjanse las mandiocas sobre las hojas de abajo por otros dos días, hasta que se vea que aquel moho, que al principio era blanco, se cambia o vuelve todo rojo o colorado. En estos dos días, en que muda color el moho, toma la mandioca tal dulzura que parece que a han puesto azúcar o miel.

Advertido y hecho todo lo dicho, se toman las mandiocas asadas y se disponen en ollas o barriles en que han de fermentar. Estos vasos se han de poner de este modo: en su asiento o fondo se hace un enrejado de palitos, sobre el cual se han de colocar las mandiocas para que por él pase todo el jugo de las mandiocas al fondo del barril u olla y quede entre él y el enrejadito. Sobre las mandiocas asadas se ponen las cocidas, no enteras ni en pedacitos, sino aplastadas en una canoa o artesa con suficiente agua tibia, de manera que quede todo como una polenta o mazamorra espesa: esta polenta se hecha sobre las mandiocas asadas y se cubre y tapa bien el barril u olla o con hojas de *pacobas* o con tapas hechas de propósito, de modo que no se evaporice el vino que fermenta. Así debe estar por espacio de veinte o treinta días. A los doce días se pone otra porcioncilla de la polenta o mandioca aplastadas sobre la primera, para que se humedezca bien y corra o destile el licor.

Las mandiocas aplastadas no lo han de estar tanto que no se vean algunos pedacitos de ellas. No han de tener la primera cortecita, que se les ha de quitar antes de hervirlas. A los 30 días se puede ya empezar a gastar la capa superior de polenta, la cual, pasada por un cedazo, añadiendo un poco de miel o azúcar es una bebida excelente, poniendo, antes de hacerla pasar por el cedazo, suficiente agua, según el gusto de cada uno.

El modo de hacer el polvo colorado, de que se habló arriba, es este: tómase unas ramas o troncos de mandiocas y se asan un poco, (a medio asar es suficiente) pónense en lugar húmedo y caliente y allí nace el polvito o moho el cual primero es blanco y después colorado. Recógese todo y se guarda en un papel o vaso al humo[1277] o en parte seca para servirse de él. Así se puede tener porción, sin que sea necesario hacer este polvo cada vez que se ha de hacer el vino.

Este licor de mandiocas tiene las propiedades, gusto y olor de vino generoso. Sacado del barril se conserva en frascos o barril y se va gastando. Si se quiere conservar años, se mantiene sin revenirse en vidrios.

[1275] V. *PN*. L. III: [456].
[1276] V. *PN*. L. III: [488].
[1277] Cristal de humo.

Advertencias:

I[a]. Que no se saque con la mano inmediatamente la polenta o mazamorra que se ha de ir gastando, sino con instrumento de palo.

II[a]. Quién gusta más de la bebida que se hace con la mazamorra como se ha dicho que del vino, no ha de poner las mandiocas asadas sobre el dicho enrejadito o parrilla en el barril o tinaja: así sale mejor la mazamorra a que llaman "mazato" y "sopa en vino".

III[a]. Si se tiene en sótano o bodega baja, es mejor y se conserva mucho tiempo y no sacando el vino permanece sin avinagrarse largo tiempo el mazato, esto es, las mandiocas asadas fermentadas.

IV[a]. Cuando se quiere empezar a gastar, quien gusta más del vino que del mazato, se separa el vino o por la canalita o espita que tendrá el barril o sacando todo el mazato con la parrilla o enrejado y así quedará solo el vino.

VI[a].[1278] Si se hace mucha cantidad de tinajas o barriles, deben estar en sótano y bien tapados: así sale admirable y muy espirituosa la sopa de vino.

VII[a]. Todo lo que se ha dicho para hacer el vino y mazato de mandioca, sirve también del mismo modo para hacerlos de otras muchas raíces, como batatas, camotes, *yetis*, papas, pacobas, zanahorias, &.

De otros usos comestibles de la mandioca y de sus hojas cocidas para ensaladas, se hablará cuando se trate de su cultivo. Por ahora se han insinuado los más principales. Véanse los citados[1279].

[f. 417] Los infieles *chanas* y otros salvajes o *caà yguas* tienen en sus tales cuales sementeras y plantíos bastantes plantas de mandioca brava; también la gente española del Paraguay, por el interés del almidón blanquísimo y muy fino. Hase notado, que con el cultivo pierde notablemente la fuerza su cualidad venenosa que tenía en los enmarañado e inculto de las selvas. Es cierto, que sirve mucho para mejorar las plantas y domar sus naturalezas ponzoñosas la bondad del terreno limpio y bien labrado. Así se ha experimentado también en Europa con una especie de *napelo* o *acónito*,[1280] como lo advierte Rai. Manifiestan también esto los albaricoques,[1281] frutos de Arienzo o Argento, lugar vecino a Nápoles, de que habla el P. Savastani[1282].

Estas metamorfosis de cualidades se ven también con frecuencia en algunas plantas con solo hacer que muden el aspecto del cielo. Las que mirando al Norte en Europa frío y húmedo y por acá caliente y seco, se pueden mejorar haciendo que estén en lugares que miren al Sud caliente y seco en Europa y para nosotros húmedo y frío. Cosa notada en Europa y en la India[1283].

[1278] SL saltea el punto quinto.

[1279] *Pisson ubi supra. Marcgrav. Lib. II. Cap. VI. Bomare Diccionar. palab. Manioca, e Ignama.*

[1280] Se refiere a *Aconitum napellus* L. (Ranunculaceae).

[1281] Se refiere a *Prunus persica* (L.) Batsch. (Rosaceae).

[1282] *Lib. III. Botanicor. Quid tibi purpúreo subdam vernantia flore/ Alpinis aconita jugis, &/ Scilicet indomitas cogit mansuescere fruges/ Mitius arvorum ingenium, cultuque coercet/ Sylvestres animos, moresque emendat avitos. / Testes externis pridem quae noxia sylvis/... Nunc Argentinis auro lita Praecoqua campis/ Proveniunt, mensis gratissima dona secundis.* [Pág. 91]

[1283] *Idem: Haec eadem aspectu varium miracula coelum/ Saepe dabit, plantasque suo de more refinget, &.* [Pág. 91]

§. 3.

[254] Arroz.[1284] *Nacacodi*: así llaman los indios *mbayas* al arroz[1285] que, abundantísimamente, nace en sus tierras a la orilla oriental del río Paraguay. En estas partes se levanta a la altura de seis o siete pies y en otras menos bañadas, a la de cuatro o cinco. Sus cañas son más sólidas y gruesas que las del trigo, nudosas de trecho a trecho: las hojas largas, bastantemente gruesas y semejantes a las de la cebada. Nacen las flores en lo alto de ellas formando una espiga compuesta de muchos pezoncitos largos. Los granos o simientes que las siguen y se muestran al abrirse la espiga, quedando como la flor del maíz o la espiga del mijo, están dispuestas en macitos y cada una metida en una cajita pajiza, picoteada y que remata en un hilito. Son de figura ovalada y por dentro blancas y harinosas. Maduras se recogen y guardan.

Generalmente hablando, el arroz da un alimento de los más escogidos que se conocen. Según la aserción de Lister sobre Apicio, ninguno puede sobrellevar mejor el ayuno que el que a sus tiempos se alimenta con arroz. En Europa, en que abundan todas las especies de ricos trigos, no se emplea el arroz en hacer pan, sino en menestras gustosas. Pero, gran parte del género humano se mantiene de arroz como de alimento muy sano y sabroso y de sustancia. En la China, Japón, Filipinas y algunas otras partes de la India oriental; en la Persia, Turquía, Gran Mogol y en toda la África está en uso este manjar, sin meter en cuenta lo que consumen los europeos y americanos.

Tan universal aceptación califica de bueno para la vida este grano. No falta quién escriba,[1286] que su uso es nocivo a los ojos y que quita la vista. Creo, que este puede pasar por uno de los muchos prejuicios vulgares, nacido de una observación hecha de marineros y es, que los pollos que llevan en las naves, cogidos en el continente de la América en el viaje a la Jamaica, no comen si no arroz y todos pierden la vista. Es cosa muy frecuente adscribir efectos reales a causas imaginarias y así, podrá muy bien acontecer que la ceguedad provenga de otros principios y no del arroz. A la verdad no se oye decir que los habitadores de aquellos países, en que sirve el arroz de alimento común y casi único que disponen de mil modos, estén más expuestos a perder la vista que los europeos.

Los de la India oriental no usan solamente como alimento sólido el arroz, hacen también un licor vinoso, que ellos llaman *Arak* y *Aracle*, cargándole de azúcar y de varios aromas. Esta bebida los embriaga más presto que el vino generoso. También en Francia hacen bebida del arroz cocido. Aunque es alimento conveniente a toda suerte de personas, no obstante, es con especialidad muy útil a los que están extenuados de las hemorroides, &, a las mujeres que han padecido pérdidas excesivas, a los pulmoníacos y éticos: endulza lo acre de la sangre, modera el curso del vientre y con él se hace un agua o decocción que es pectoral y adstringente[1287]. Prescríbese en las disenterías, en la pasión celíaca en las

[1284] Se trata de *Oryza sativa* L. (Poaceae). Dobrizhoffer, t. I, 1967: 497. Paucke, t. III, segunda parte, 1944: 217.
[1285] "Arroz: *Nacacodi.* Especies: *Otigadi*. *Nateichedi*, *Adotamate*". VM: 25.
[1286] *Jacob. Brent. In Histor. Javae.*
[1287] *Bomar. Dicc. pl. Riso.*

diarreas y cuando hay grande lubricidad de cuerpo[1288]. Encierra el arroz mucho óleo y un poco de sal esencial y volátil.

Del cultivo de estas plantas y recogida de sus granos se habla en el *Paraguay Cultivado*.[1289]

[255] *Abatí* o 'maíz'. *Abatí*:[1290] es el maíz, al cual nombran los *chiquitos ozeos* y los *mbayas etacoligi*.[1291] Puédese llamar la planta 'panacea del Paraguay', por ser alimento muy común que no solamente en algunas partes suple el pan de trigo, sino que en todas se come cocida, tostado, en harina y en grano, fresco y seco. De él se hace pan, tortas, rosquetes, dulces, que llaman *capías* y otras muchas cosas. Al fin, cuantas formas se dan a la masa hecha de harina de trigo, tantas y más se dan al maíz.

[256] Sus diferencias. Las diferencias de maíz que nacen en el Paraguay son muchas. Las cuales se toman solamente de los colores, magnitudes, blandura o dureza de los granos. Unas mazorcas o espigas tienen los granos amarillos; otras blancas, otras morados, negros y jaspeados de encarnado y de otros colores. En unas los granos son más largos que en otras y anchos y aun las mismas mazorcas varían en su grandeza, pues unas son más largas de un palmo, quedándose otras en una medianía y algunas chicas.

[257] Su descripción. El maíz, considerado en cualquiera de sus especies, es una planta que crece ya más ya menos según lo fértil del terreno y por lo común a la altura de seis a ocho pies. Su caña es semejante a las cañas de azúcar, pero no del todo redonda, sino algo canalada, gruesa como una pulgada, sólida, medulosa, estable y con articulaciones de muchos nudos y que va disminuyendo en lo grueso, según que se levanta. Su meollo es blanco, el cual cuando planta está en su vigor, su jugo tiene un gusto azucarado. Las hojas se parecen a las de las cañas, largas casi tres cuartas y de tres a cuatro dedos anchas, con muchas venas y algo escaroladas alrededor. Nacen las flores en las puntas de las cañas[1292] y se componen de muchos estambres blancos o amarillos y a veces de color de púrpura. No dejan después de si simiente alguna, son machos. El ramo o penacho de las flores se asemeja al del mijo y arroz.

Las simientes nacen en unas espigas, que decimos "mazorcas", gruesas y largas, envueltas en hijas que forman como una vaina. De la punta de esta salen muchos hilos, que son otros tantos pistilos, debajo de los cuales están los embriones de los granos.[1293] Cuando los estambres de las flores están maduros, se abren y con su polvo fecundan los dichos

[1288] *Lemery in Diction. V. Oryza.*

[1289] Nuevamente SL se refiere a dicha obra, que estaría anotando o escribiendo mientras trabajaba en la presente. SL trata sobre el arroz en la obra citada en el Libro IV. Capítulo IX Del arroz: 244. Cultivo del arroz en Europa. §2. Cultivo del arroz en las Indias orientales y occidentales. §3. Usos del arroz e instrumento para recogerle. §4. Otros usos económicos del arroz. Obermeier, 2021.

[1290] Se trata de *Zea mays* L. (Poaceae). Dobrizhoffer, t. I, 1967: 528. Lozano, 1941: 43. Sepp, 1971: 216. Sepp, 1973: 201, 217 y 258.

[1291] "Maíz: *Etacoligi*. Tierno. *Lilique.* Frangollado: *lacate*. Su ollejo: *loladi*. Su caña: *lalagadi*. Su grano: *lolagi*". VM: 94.

[1292] Flores masculinas en espigas.

[1293] Cariopses.

pistilos que están siempre abajo. Crece por grados la espiga del maíz y a medida que se engruesa se abre la vaina de hojas y aparecen los granos. En Europa se estima más la de granos amarillos. Los granos son del grandor de una arveja y multiplican prodigiosamente, pues hay espigas o mazorcas que tienen setecientos granos colocados en hileras ordenadas con belleza. En una especie de maíz, que por acá llaman "pisingallo"[1294] y en guaraní *abatí batara*, cada grano remata en una puntita, que con todo lo demás forma la figura de una capucha. De ordinario salen angulosos los granos, por haber estado desde tiernos comprimidos unos contra otros en sus hileras. Tienen el gusto suave y agradable.

[258] Sus cualidades. El maíz en estas partes de la América se tiene por templado en sus cualidades y que declina un poco a sequedad. Su substancia es bastante fácil de digerirse, principalmente cuando están acostumbrados a comerle. No es crasa ni, como algunos juzgan, obstruyente y viscosa. Esto se prueba con la robustez de los que le comen. Adminístrase en las enfermedades, en lugar de tisana, con alivio de los pacientes y no agrava el estómago. Comunica al cuerpo suficiente nutrimentos y provoca la orina y a excepción de que se tiene por sanguíneo especialmente el tierno que se come en *choclos* -esto es cocido o asado en la misma mazorca y marlo y que aumenta la cólera-, en los demás no es tan caliente como el trigo ni de tan difícil digestión ni causa obstrucciones.

El maíz, dice Lemery,[1295]contiene mucho óleo y sal volátil. Es aperitivo, propio para mover la orina, para la cólera nefrítica y para endulzar la acrimonia de los humores. James[1296] escribe, que el maíz viene originalmente de la América y que se hace uso de él haciéndole entrar en la composición del chocolate. Es cierto que algunos, que pretenden ganar sin atender a los lícito, se valen de este engaño, adulterando con maíz, vendiéndola a buen precio a los castellanos. Añade este escritor, que el maíz es nutritivo como el trigo, aunque un poco más pesado y que con mayor dificultad se fermenta. De aquí es, que los labradores franceses le tuestan, con lo que se le quita la viscosidad. Su harina entra en los emplastos que ablandan y limpian, porque, atendida su viscosidad, obstruye los poros y es muy propio para limpiar los apostemas.

Reflexiones.

[259] Utilidad del maíz. Las plantas del maíz han dado bastante luz a los botánicos que han anatomizado los vegetables. En la parte exterior de la corteza debajo de la cutícula, se descubren ordenados muchos alveolos u odrecillos, los que les forman varias figuras y sirven para los fines que se propu- **[f. 419]** sieron en el libro I[1297].

En las más de las plantas las flores son los rudimentos del fruto; las del maíz son fecundantes con sus polvos o machos, no estériles, sino en el lenguaje del vulgo; mucho

[1294] "Picingallo" en el original.
[1295] *In Diccion. verb. Mays.*
[1296] *Pharm. Univ. lib. III. Cap. I. v. Triticum Indicum.*
[1297] *P. Savastini, lib. I. Botanicor. Par videt in ligno textum par Rete, fibrisque, / utriculisque, tument et quae gentilia, vasis. &.* [Pág. 23]

menos hacen oficio de riñones, en que se purifique el alimento de materias menos idóneas a la perfección de los frutos, expresiones del P. Savastani[1298] que no dejarán pasar los naturalistas de estos tiempos, a excepción de muy pocos con el señor Julio Pontadera, como se dijo en otro lugar. El maíz es planta de las que se pusieron en el segundo género en la 'División de las plantas': tiene la flor masculina con sus polvos en lugar separado de la flor femenina y son las masculinas de suma utilidad.

El señor Geoffroy[1299] hizo una prueba sobre diversos pies o cañas de maíz: cortoles diligentemente todos los estambres antes que reventasen las cabezas y esparciesen los polvos: esperó si madurarían los granos. Estos al principio fueron creciendo, como suelen, pero, habiendo arribado a cierto grosor, en algún otro pie se secaron todos; en algún otro pie llegó el grano, tal cual a engrosarse notablemente y parecía perfecto y sano y, por ventura, capaz de brotar, pero pie ninguno dio la mazorca o espiga enteramente llena como la da comúnmente.

En señor Logan, de la Real Sociedad de Londres, no satisfecho del referido experimento dudó de alguna negligencia por aquellos pocos granos que parecían perfectos y aun el mismo Geoffroy duda o que no cortó todos los estambres o no cortados preventivamente antes que alguno de ellos se hállase con la cabeza abierta y hubiese esparcido los polvos. Por esto el docto inglés, con mayor precaución, hizo de nuevo la misma experiencia[1300]. Plantó en cada ángulo de su jardín, ancho 40 pies y largo casi 80, el maíz. Habiendo este crecido a su altura natural y comenzando a mostrar los estambres las espigas de la flor y las hebras o pistilos de las mazorcas sobre los pies o cañas de un ángulo del jardín, cortó enteramente los ápices y en los pies de los otros ángulos abrió con grande circunspección las extremidades de las vainas y a algunas espigas quitó del todo los estambres; a otras solamente la mitad y a otras una cuarta parte. Notó con atención las espigas y el número o cantidad de los estambres que había cortado. Finalmente, sobre otras cañas, antes que se desplegasen los estambres, cubrió las espigas de la flor con tela fina de muselina, que parecía algodón por la pelusa, para impedir que pasasen los polvos de los estambres cargados de sus ápices y no interrumpir los rayos del sol ni la acción del aire o de la lluvia necesaria para la vegetación.

El resultado fue que de cinco o seis mazorcas o espigas de fruto de las cuales había cortado todos los estambres con sus ápices, solamente una dio un solo grano y en el número de cerca de 480 celdillas halló por todo 20 o 21 granos. En lo restante las mazorcas parecían a la vista tan buenas como las de las cañas ordinarias de maíz; su longitud era la misma y también su grosor, pero pesaban poco o eran muy ligeras y poco sólidas y las cascaritas o vainitas en que debían estar los granos no tenían sino una piel seca.

En las mazorcas de los otros pies o cañas de maíz, de las cuales había cortado todos los estambres y en aquellas que había cubierto en la muselina, solamente llegó a madurar un grano, pero en todas las otras mazorcas, de cuyas cañas no había cortado sino una parte

[1298] *Lib. II. Sunt qui sejunctum sua per divorti rami/ Optavere locum…ut flos, quo ricinus… Indorumque…* [Pág. 57]
[1299] *Miller Diccionar. de Huertas pal. Generación.* Felipe Miller, botánico escocés (1691-1771.)
[1300] *Pedro Collinson en las Trans. Filosof. An. 1636.*

de flores machos, cada mazorca produjo una cantidad de granos fecundos, proporcionada a la cantidad de los estambres que dejó intactos en la espiga de las flores.

Hácese cargo de una réplica, que se le podía hacer y es que en una de las mazorcas, de cuyas flores había quitado todos los estambres, maduraron algunos granos; satisface diciendo que hizo reflexión que la mazorca era bien gruesa, estaba muy alta y descubierta por el lado de poniente y colocada en frente de otro cuartel de maíz y observó, que cuando los polvos de los estambres están bien maduros, se esparcen como un humo o vapor muy sutil por poco que se sacuda la caña y por esto es probable que algún viento poniente llevó los globitos del polvo del maíz que estaba en el ángulo opuesto y que fecundó los pistilos de esta planta, mejor situada que las otras para poderlos recibir. Causole admiración, que la fecundación no se extendió a mayor número de granos de la misma mazorca. Esta es observación muy exacta y que manifiesta la utilidad de los polvos de las flores, aun de aquellas que llaman estériles.

[f. 420]

[260] Pan de vegetables. El pan se hace de la sustancia más fina y flor de algunos vegetables, como decimos en el *Paraguay Cultivado*[1301]. Del que se hace de papas, que en Italia llaman *patatas*, se dijo en otra parte[1302] y tratan también de él y del que en Inglaterra hacen de nabos[1303] los académicos ingleses[1304], pero el pan más universal en algunas partes de la Asia, de la África y de la América es el de harina de maíz[1305]. El señor Xavier Manetti[1306] escribe, que el maíz es originario de la América. Recógese también abundantemente en África, en donde tiene el nombre de *mahiz*. Hase extendido por Italia, de que hacen grandes cosechas. Lo mismo en algunas provincias de España, todas obligadas a la América por este grano tan socorrido. Mattioli llama al maíz, *Formento Indiano*, con razón y no trigo o grano turco, como le denominan otros que no atienden a que de la América se extendió casi por todo el mundo[1307].

[261] Otros modos de comer maíz. A más de comerse el maíz hecho pan, se usa también de otras muchas maneras. En algunas partes cogen las mazorcas tiernas, cuando no son más gruesas de un dedo y aun verdes: se parten por medio a lo largo y se hacen freír como alcachofas. Pónense en escabeches como otras cosas[1308].

[262] Levadura de maíz. En el Paraguay se prepara de muchos modos para comer el maíz y cada uno tiene su nombre, *caguiy*, *cangiga*, *humontas*, *chichoca*, *mazamorra*, *apí*, &, de

---

[1301] *Shaw Schem. Chem. Pag. 27.* SL. *P. Cult.* L. IV. Cap. VIII. Del Maíz. Su cultivo europeo. Otro Nuevo método: f. 238. Maíz de cincuenta días. Usos del maíz en Europa. §2. Cultivo del maíz en el Paraguay. Conservar el maíz. § 3. Usos del maíz en el Paraguay. Aloja de maíz.

[1302] V. *PN*. L. V: [122].

[1303] Se refiere a *Brassica rapa* L. (Brassicaceae).

[1304] *Transf. Filos. 205.*

[1305] *Becman. Histor. orb. Terrar. Cap. 10, §. 11. Transf. Filosofic. Numer. 192.*

[1306] *Tratado de las diversas especies de Trigo y del pan. Articul V. num. 99.*

[1307] *Llámase el maíz, Trigo indico y Trigo, o Grano Turco; mijo índico máximo. Llamase Trigo índico, dice Bomare, porque trae si origen de las Indias de donde fue trasladado a Turquía y de allí a otras partes de la Europa. Véase González Oviedo en su Histor. de las Indias lib. VII.*

[1308] *Bomare Diccion. pal. Formento di Turquía.*

que se hablará en el *Paraguay Cultivado*. Por ahora baste decir, que del maíz se hace levadura de este modo: cógese 'maíz morocho', al cual llaman también "negro", redúcese a harina y masa. Esta se guarda cuatro a cinco días hasta que se avinagre. En este estado se mezcla proporcionalmente con masa fresca y sale el pan fermentado y bueno.

La misma levadura, deshecha en agua y bebida, refresca el cuerpo cuando o por el grande calor o por alguna fatiga en camino, &, está cansado y descaecido. Aprovecha también mucho cuando los riñones están encendidos y la orina, al expelerla, lastima el conducto.

[263] ***Ulóada* o *ulpo***. Para lo mismo sirve la *ulpiada* o *ulpo*. Es una bebida que se hace de maíz blanco o de pisingallo y también del nombrado *capía*. Échase en agua la harina con moderación, mézclase un poco de azúcar y se bebe. Débese este refresco a los indios de Chile o *araucanos*. Créese que, a más de quitar la sed, hace que no dañe el agua cuando antes se bebió en abundancia.

[264] ***Caguiyi* o *apí.*** El *caguiyi* o *apí* hecho la tarde antes y dejado toda la noche a que se cuaje y hiele, tomado por la mañana fría, conforta el estómago, fortalece la cocción, limpia la flema pegada y la hace evacuar, quitando los impedimentos. Si esta mazamorra se hace con lejía, purifica la sangre.

[265] Bebida del marlo de maíz. De la misma espiga de maíz son los granos, a la cual llaman "marlo", se compone la bebida siguiente muy útil y saludable: Cógese el marlo y se quema sobre brasas; redúcese a cenizas y se muele. Estos polvos se mezclan con tres partes de maíz; vuélvese a moler todo junto; pónese al fuego con agua suficiente y con el cocimiento se va espesando, como lo hace la mazamorra: échase después en alguna escudilla y se come. Es muy provechosa a aquellos en quienes abunda la sangre y el calor es excesivo.

[266] ***Chicha* o *aloja* de maíz.** La *chica* o *canguí* es una *aloja* o vino hecho de maíz, que llega a tomar tanta fortaleza que embriaga como el vino de uvas. Es bebida muy saludable usada con moderación. Aprovecha en los dolores de los riñones, del vaso y en la retención de la orina y mal de piedra.

[267] ***Abatí hû mirî* o 'mijo'**. *Abatí hû mirî*:[1309] es aquel gran conocido en Europa con el nombre de "mijo".[1310] No gustan los indios de sembrarle, aunque rinde mucho, por ser los granos pequeños y abultar poco la cosecha. Para los indios se necesita que también quede satisfecha la vista con los montones. Por esto, su maná es la *mandioca*, *yetis* y *abatí* o 'maíz'. El pan de mijo es seco, se desmigaja facilmente y da muy poco nutrimento. La harina de los granos es muy apropósito para cataplasma anodinas y resolutivas. Contiene mucho óleo y un poco de sal volátil o esencial. Ayuda extraordinariamente en los males de los pulmones y en las exulceraciones de los riñones. Mueve también poderosamente el

[1309] Se trata de *Pennisetum glaucum* (L.) R.Br. (Poaceae)
[1310] Lo compara con *Panicum miliaceum* L. (Poaceae).

sudor y la orina[1311]. Son muchas las especies y el señor Bomare[1312]dice, que en la Guyana se hace del mijo una especie de *aloja* o *chica* y que con la harina se componen menestras infinitamente más sanas que aquellas que se hacen con la harina de mandioca o *cazabe*. Los negros mezclan en la menestra de mijo o polenta aceite de la palma *mbocaya*[1313] y así se alimentan.
[f. 421]

Capítulo XII.

Plantas llamadas *caà obi*.

§.1.

[268] *Caà obí* o 'añil'. *Caaobĭ* [1314] significa en idioma guaraní, 'planta azul', por la tinta de este color que se extiende de ella. Los *chiquitos* la llaman, *toròs*; y los *mbayas*, *limacatega*.[1315] Los españoles la nombran 'añil'[1316]. Crece por lo común de tres a cuatro pies y a veces se hace un arbolillo, porque en el Paraguay no se cultiva, y, como se deja a su libertad, suele llegar a levantarse de siete a ocho pies. Nace el tronco de la raíz surculosa, a veces salen algunos derechos, altos y gruesos cuanto un dedo menor, más o menos según el terreno y el tiempo que se deja sin cortar: así en las plantas antiguas hay troncos de más de pulgada de diámetro y a proporción engruesan los ramos. No son del todo redondos los troncos, pero si lisos. Los ramos se van disminuyendo desde cerca del pie de la planta hasta su copa. El color es verde mezclado con algo colorado, con alguna pelusita delicada. A medida que crece la planta se oscurece más el verde y se distinguen algunas líneas blanquecinas un poco sobresalientes.

Las hojas están dispuestas en ala,[1317] a una y otra parte de un pezoncito largo; son gruesas, jugosas, de un verde claro por arriba y cargado por abajo cuando nuevas; mas las antiguas le mudan en ceniciento. En su figura se asemejan mucho a las hojas de los garbanzos,[1318] pero son un poco mayores. Junto al tronco -en el arranque del pezoncito de las hojas- nacen las flores, mantenidas de un piececillo largo y colocadas en racimo de

[1311] *James Pharm. Lib. III. C. I. v. Milium.*
[1312] *Ubi, supra, pal. Miglio.*
[1313] V. *PN*. L. IV: [7].
[1314] "Añil, *caaobĭ*". VG. Se trata de *Indigofera suffruticosa* Mill. (Fabaceae). Dobrizhoffer, t. I, 1967: 505 a 507.
[1315] "Añil: *Limacatege guetiga*". VM: 27.
[1316] *En los libros se nombra también Indaco, Indago, Indico, Indigo, Añil. En latín la llama Tournefort, Polygala Indica frutes Hermani: y otros la dicen, Guastum Indicorum: Indigofora Nir, Nil.*. En este caso parece referirse a *I. tinctoria* L.
[1317] Hojas compuestas.
[1318] Se refiere a *Cicer arietinum* L. (Fabaceae).

forma piramidal. Cada una se compone de cuatro hojitas[1319] de color blanco, que tira a encarnado, muy pequeñas. Síguense a estas unas vainitas[1320] arqueadas, como uñas de gato, larguitas y gruesas cuanto un bramante.[1321] Están llenas de simientes redondas, pardas con una pintita en medio más oscura. Están pendientes de sus pezoncitos[1322] en montoncillos.

[269] Cortar el añil. La planta tiene el gusto algo amargo y el olor fuerte y fastidioso. Bien cuidada, en terreno conveniente donde la cultivan, a los dos meses está ya en estado de poderse cortar la primera vez para extraer la fécula, o poso azul, pero se ha de prevenir el tiempo y hacerlo antes que florezca, esto es, cuando se ve que quieren apuntar los botoncitos de las flores. Siete u ocho semanas después de esta primera recogida, o cosecha, se hallan los renuevos tan grandes y vigorosos, que se vuelve a cortar de siete en siete semanas del modo dicho, hasta que se conozca que desfallece la planta. Entonces conviene arrancar las raíces y sembrar de nuevo. Para lograr buenas simientes se dejan sin cortar las plantas que parecerán suficientes y quedarán las simientes necesarias: cada planta da muchas.

[270] Cultivo de estas plantas. Para lograr las plantas de añil y una buena cosecha, hase de arar muy bien la tierra y limpiarla de otras hierbas. Hácense después en los surcos divisiones, distante la una de la otra de dos pies a dos y medio y aún de un pie, según lo hacen los franceses en la Cayena[1323], En estas divisiones se hacen hoyitos profundos de dos a tres dedos. Héchase en cada uno seis o siete simientes, (en la Cayena ponen diez en cada hoyo) y se iguala la tierra que ha de ser de buena calidad, llana, unida, húmeda o que se pueda regar y de buen migajón. Algunos ponen la simiente en remojo por dos días, sino es fresca. La planta por lo común brota y despunta a los seis días. Habiendo crecido cosa de cuatro, o seis dedos, conviene desherbar y quitar las otras hierbas, así salen más vigorosas; repitiendo el desherbar (‘carpir’ dicen por acá) cuantas veces fuere necesario. Cuando las plantas se hallan ya en estado de cortarlas la primera vez, se hace lo que ya se dijo. Mas, adviértase que siempre que se cortan, es bien cubrir con tierra lo que queda en esta. Córtanse cosa de cuatro dedos cerca de tierra. El sembrar y cortar surte mejor efecto ejecutado en tiempo húmedo. La planta puede durar dos años y se corta con machetillos, como hoces. Lo cortado se pone en cestos, (*ayacás*) o en pedazos de tela para llevarlos al obraje. La planta cortada antes que esté madure da una hez de color azul bello, pero en poca cantidad; si se corta muy tarde, se pierde aún más y sale el añil de mala calidad.

[f. 422]

[271] Orugas del añil no perjudican. Las plantas son muy apetecidas de una especie de marandovas, u orugas, que hacen en ellas grandes destrozos. Esto obliga a adelantar los cortes de las plantas en el estado en que se hallen y es el único expediente. Pero no se pierde todo, porque estos insectos, esparcidos entre las hojas y ramas de que se alimentan,

[1319] Pétalos.
[1320] Legumbres.
[1321] Como un cordel delgado.
[1322] Hilos seminales.
[1323] *M. de Profintaine. Casa Rustica de la Cayena. Rai llma a esta planta, Emerus Americanus, Siliqua in curva. Otros, Colutea indica. Coronilla herbácea fructiosa. Aninis Americana. &,*

se transportan con ellas a la alberca destinada a la primera operación; el añil, que se extrae, por lo común, no es inferior al que da la planta sin este fracaso. Antes bien, se puede defender, que es añil muy perfecto. La razón es, que habiendo las orugas digerido la parte extraída del añil, sale la tinta, o fécula más pura y bella. En la grana, o cochinilla, y en el kermes se hace patente este fenómeno. Los insectos, que se alimentan del jugo de la coscoja, y los que viven con el del nopal, o tuna, (no del fruto, como escribe mal Marcos Fasandoni)[1324] después de digerido, le dan mucho más perfecto, le disponen y preparan en sus entrañas y adquiere el color de púrpura. Del mismo modo se puede discurrir de los insectos del añil. Con esto se ve, que no es necesario que en la alberca se separen las orugas de la planta y mucho menos hacer entrar puercos en el plantío, los cuales con su hocico sacuden los troncos para que caigan las orugas que comen con ansia, método verdaderamente singular, practicado en la Cayena según Profontaine.

[272] Sus virtudes. La planta *caà obí* se tiene por caliente y seca en el segundo orden. Su polvo sana las úlceras antiguas; más estas se han de lavar primero con orines. Las hojas machacadas y aplicadas a las cabezas de los niños, les quitan el grande dolor de ellas. Dicen, que lo mismo hacen puestas en agua, lavando con esta la cabeza[1325]. Créese generalmente, escribe James,[1326] que sea de calidad atenuante y penetrante y por esto se dice que sea benéfica en la tiricia. Detiene maravillosamente los flujos, porque es un fuerte adstringente. Recomiéndase[1327] para reprimir las descargas inmoderadas de los ojos,[1328] para curar la caída del útero (de la madre) y del ano.

En lo antiguo se tuvo por venenoso el añil y de naturaleza tan corrosiva que, por esta causa, los electores de Sajonia prohibieron la entrada del *indago*, o 'añil' en sus estados, como escribe Pablo Ammano. También, en otros tiempos, los médicos ordenaban el añil en los baños para fortificar los nervios[1329]. La decocción de la raíz de la planta se preconiza por excelente contra la cólica nefrítica: sus hojas aplicadas al vientre ayudan a mover la orina. Al presente se hace poco, o ningún uso en la medicina del añil, ni interna, ni externamente, pero no se puede resolver que sea veneno. Basta saber, que es una droga lucrativa, de la cual todas las naciones pretenden el comercio.

§. 2.

[273] Albercas para la fábrica del añil. Fábrica del añil: Para la extracción del añil, o *ita obí*, que dice el guaraní, se requiere agua clara y por esto se ha de procurar que no esté distante del lugar en que se ha de fabricar. Tiénense dispuestas tres tinas, o tres albercas, no

[1324] *Diccionario de Artes y Oficios tom. VIII. Pal. Indago.*
[1325] *Francisco Ximénez. De Plantis Novae Hispaniae.*
[1326] *Pharmacop. Univ. lib. III, C. I. verb. Indicum. Lemery in Dictionar. Verb. Anil.*
[1327] *Ephemerides German. Ann. 11. Observation. 113.*
[1328] James, de donde toma SL, dice "…*gli scarichi immoderati de´Lochi*…" James, 1763: 211
[1329] *Bomare. Diccionar. palab. Indo. Dícese Indigo, Indo, & por ser planta de las dos Indias, aunque también la hay en África. Garcías al Horto. Lib. 11. C. XXVI. Por lo que no es originaria del Indostan, como escribe tal cual.* [Se refiere a García de Orta (1501-1568.) Médico y naturalista portugués y autor de *Coloquios dos simples e drogas he cousas medicinais da Índia*. Goa, 1563.]

todas de la misma grandeza, pero si capaces, según la capacidad que requiere la planta cortada que se ha de beneficiar en ellas. Han de estar situadas en orden de más alto a más bajo y con alguna caída en el pavimento del fondo hacia la piquera, o cañón. En esta positura la primera y superior echará el agua y el poso por su canilla; en la segunda, esta tendrá varias canillas, una más alta que otra en hilera, para desaguarla en la tercera, según se va sentando la tinta azul. La alberca tercera tendrá sola una canilla en lo bajo, como la primera. Esta ha de ser más ancha y profunda que las otras dos y la de en medio ha de ser más ancha que la ínfima. A la primera llaman 'alberca de pudrición', a la segunda de 'batición', y a la tercera de 'desagüe'. La proporción, que en capacidad se puede dar a las albercas será la siguiente. La de pudrición tendrá de diez y ocho a veinte pies de largo y catorce o quince de ancho: y tres y medio o cuatro de profundidad. La de batición algo menos de la capacidad de la primera: la de desagüe y última bastará que tenga la tercera parte de la segunda, con los bordes mucho menos altos.

[274] Galpón.[1330] A poca distancia de estas albercas ha de estar la ramada, o galpón, abierto por todos lados, el cual sirve para después poner el añil en sus cajas y evitar que las lluvias, rocíos y serenos no le deterioren, sacándolas un poco al sol de día. La humedad grande le es muy contraria, porque se corrompe y mucho sol le haría perder su color.

[275] Cajas y palas. Hanse de tener prevenidas varias cajas de madera, cuadradas, o largas. Suelen estas cajas ser largas tres pies y anchas veinte dedos y hondas tres o cuatro. También ha de haber unas palas de batir hechas de madera y agujereadas como un cribo, trabajadas al fin con arte para el efecto, porque así con ellas se agita mejor el agua en la alberca de batición.

[f. 423]

[276] Maceración de la planta. Prevenidas las cosas dichas y recogida la planta, se llena la primera alberca hasta una cuarta parte de su altura y ha de tener tanta agua que esta sobrepuje cosa de un medio pie. El director ha de atender a que toda la planta quede debajo del agua, cargándole con algún peso de madera, porque si no sobrenadaría, principalmente al tiempo de fermentar y se perdería la tinta. Ha de atender también a que quede holgada, no recalcada. Su cuidado debe no olvidarse de lo más pronto, o tardío de la fermentación, según el temperamento del aire. En climas muy calientes pocas veces pasa este efecto de veinte y cuatro horas. Conócese también que acabó la fermentación, en que el agua volvió a aquella señal en que estaba, cuando se echó en la alberca. Ahora se abre la canilla, o grifo de la misma; al punto corre toda el agua cargada de la sustancia del añil a la alberca de batición. Escurrida toda el agua, se saca la hoja, volviendo a poner de la fresca, si aún hay: y se obra como antes.

En el tiempo de la maceración de la planta, sus principios se sutilizan y desenvolviéndose las sales promueven y ayudan a la extracción de las partes azules, de que se carga el agua, tomando un bello color azul oscuro que tira a violado.

[277] Batir el añil. Es preciso separar el poso azul de la sal, y esto se consigue en la alberca de batición. La sal esencial de la planta con su aceite delicado, se halla íntimamente

[1330] Gualpon en el original.

unida por la fermentación, a una tierra o polvo muy sutil. La agregación de esta constituye y forma la hez o poso, o sea sustancia azul que se pretende en estas operaciones. Para separarla de la sal, se mueve, agita y bate violentamente el agua en esta alberca, metiendo dentro y sacando las palas, de que antes se habló: dáseles movimiento, o inmediatamente con las manos, o por medio de algún instrumento, en que estén puestas. Cuando se vea que la espuma se levanta hasta la orla de la alberca, se cesa en el batir y se echa encima un poco de aceite, el cual hace precipitar al fondo toda la espuma y juntamente el polvo delicado azul. En conociendo que ya el añil se va juntando y uniendo, se esparce dentro de la misma alberca un poco de agua de cal viva, moviéndola un poco. Hase también de mover cuando se le pone aceite.

En esta operación puede el director aventurar la obra y perder la tinta. Porque si se tarda mucho en que se bata el agua, pierde gran parte del azul que aún no está separado de la sal y, por el contrario, si continúan mucho en batirla después de la exacta separación del polvo de la sal, las partículas se unen de nuevo formando nueva combinación y la sal, con su reacción sobre el aceite y polvo sutil, levanta segunda fermentación, la cual altera al añil y le ennegrece o quema.

Para precaver este inconveniente, el director observa atentamente los diversos fenómenos que intervienen en la batición, y, para acertar con el punto preciso de la separación, coge un poco en una taza de plata o en una concha, o en un vaso de cristal; si ve que las partecillas coloridas se recogen unas con otras, se unen entre si y se asientan, separándose de lo restante del licor, debe cesar al punto el movimiento de las palas para dar tiempo al polvo azul de sentarse.

[278] Recoger el añil. Ahora, hallándose la precipitación, o poso más abajo que la primera canilla, se destapa esta para que salga el agua verdosa a la tercera alberca de desagüe. Así se va obrando de canilla en canilla, a proporción que el añil se va sentando en el fondo y hasta que el agua, despojada de los polvos, salga casi toda. El agua, que cayó en la tercera alberca, se deja salir y se tapa su canilla. Ahora se destapa la última y más baja canilla de la alberca de batición, que está a un nivel con el fondo y se hace salir todo el añil -que está como un barro blando- a la tercera alberca. Déjase en esta reposar hasta que se espese un poco y se una, de manera que se pueda facilmente secar con cucharon de madera.

Llénanse unos saquitos de tela y de figura cónica, que se ponen a escurrir, o colgados de algún madero, o puestos sobre arena. Cada saquito podrá tener de largo de quince hasta veinte pulgadas. En estos se evaporiza la humedad y la tinta toma la consistencia de pasta. Sácase ahora de los saquitos y se pone en las cajas de madera, de que ya se dijo. Entre día se pone un poco al sol y de noche se mete en el galpón, para que no le caiga el rocío. Al ver que se quiere secar, se corta en las mismas cajas, cruzando varias líneas, según la grandeza que se quiere dar a los panes o pastillas. Si los días fueron muy nublados y húmedos, se meten las cajas a secar en horno templado con un calor moderado, hasta que se endurezca el añil.

[279] Advertencias: Son necesarias algunas precauciones para que no se malogre el añil.

La I[a]. Que no se deje fermentar tanto, que se cueza la planta, porque, en este caso, sale añil quemado. Ya se notó arriba algo para conocer: cuando la fermentación llegó a su punto; aquí añado, que se observe cuando la espuma -que se ve por las orillas de la alberca- forma 'iris azules', porque entonces, por lo **[f. 424]** común ya está hecha la fermentación y si se deja más tiempo se perderá la obra.

II[a]. En la batición, sobre lo dicho, se observe también que al principio el agua, que se levanta con las palas, se ve muy cargada de color verdoso oscuro. Bátese mientras sale así. Después empieza a clarear el verde. En viéndose este color en el agua, cesar de batirla, porque si se prosigue, se deshacen las partículas del añil y se vuelve a oscurecer y el asiento queda negruzco.

III[a]. En lugar del aceite y agua de cal, se puede poner -antes de acabar de batir el agua- una medida proporcionada de infusión de las cortezas del árbol *curupay*,[1331] o de los de las cortezas y hojas del árbol *ambay*.[1332] Surte buen efecto, porque por medio de estas infusiones se une bien el añil al batir el agua, y, en dejándola sosegar, se sienta la tinta. Yo hice la prueba de precipitar el añil con sal en polvo fino, que puse en el agua antes de batirla y después que cesé de batirla esparcí sobre la espuma otros polvos de sal. Salió añil finísimo y muy unido.[1333]

[280] Modo particular de hacer añil. Algunos escriben otros métodos de extraer el añil, que podrán verse en Acosta[1334] y en las Cartas Edificantes.[1335] No quiero omitir uno, que nos salió muy bien en el pueblo de San Ignacio de las misiones de *chiquitos*. En un fondo, o caldera grande, colocada sobre una hornalla, se puso cortada la planta de añil, según su capacidad; púsose el agua suficiente y para que la hoja quedase cubierta del agua, se le puso encima una tela de algodón tupida. Púsose fuego moderado en la hornalla y se procuró mantener igual por unas horas, de modo que comunicaba un calor suave a la caldera. Cuando pareció que la fermentación era suficiente, se sacó todo del fuego de la hornalla y se dejó enfriar por algunas horas. Quitamos el lienzo de algodón, que salió teñido bastantemente; después hicimos sacar con tiento las hojas y se dejó otro poco de tiempo sentar el poso; con una bombita, como las que se usan para sacar vino de las cubas, hicimos agotar casi toda el agua; cuando esta era poca, y el añil podía salir con ella, se retiró la bomba y el poso, como masa algo espesa, estaba en cuajarones: púsose en manga y no quedó mal añil[+1336]

[281] +Método de hacer el añil en Coromandel. Por mera curiosidad pongo aquí el modo de hacer el añil en Coromandel, según le escribe Lorenzo Capello en su Tratado de Drogas, pág. 236, tomado de Bernardo Valentini. Tratado de Drogas, pág. 91, y se reduce a

[1331] V. *PN*. L. III: [132].
[1332] V. *PN*. L. III: [482].
[1333] Esta referencia, demuestra, al igual que otras tantas que se encuentran a lo largo de la obra, que SL aplicó un método empírico-analítico en todos sus estudios de la naturaleza, sacando sus propias conclusiones y contrastándolas con las de los autores que cita.
[1334] José de Acosta, 1962: 183.
[1335] Se refiere a *Lettres édifiantes et curieuses*…, publicadas entre 1702 y 1776.
[1336] Este asterisco llama a un recorte de foja agregada en el legajo y que va a continuación de la foja 424.

lo siguiente: al empezar a pintar o amarillear las hojas, se cortan los ramitos; estos, con las hojas se ponen a secar sobre una estera limpia; secos se golpean diestramente para que las hojas se separen de los tronquitos. Estas hojas ya secas se extienden sobre esteras y se tapan bien por tiempo de 25 días.

24 libras de estas hojas se ponen en vasos de tierra con tanta agua, cuanta sea necesaria para que sobresalga seis dedos. En estando las hojas bien penetradas del agua, se lleva el vaso al sol más ardiente dos horas antes del mediodía. Repítese llevarle al sol tantas veces hasta que a la flor del agua se vea una espuma de color purpúreo. Ahora se cuela la infusión verdosa por un lienzo de lino fino, separando muy bien las hojas. Luego sobre estas se echa más agua y se repite la maceración como primero: al mostrarse la espuma purpúrea se vuelve a colar, como antes la infusión; poniendo otra agua sobre las hojas tantas veces, hasta que el agua salga pura, casi como estaba al echarla.

Todas estas impresiones, o aguas, se unen y repartidas en varios lebrillos o vasos grandes de barro, se van batiendo como se hace con la leche para sacar la mantequilla. Después de dos horas de sosiego se vuelve a batir la infusión y el batir y el descansar se repite tres a cuatro veces. Ahora puesto el vaso en reposo por cuatro días, el añil se precipita al fondo. Después, abiertos algunos agujeros, que tiene cada vaso, se da salida al agua. El polvo, o magisterio, que estaba en el fondo, se pone en una tela húmeda bien envuelto dentro de un hoyo de arena al sol a enjugarse un poco y, reducido como masa, se va componiendo en panecillos con las manos: pónense sobre arena al sol a que del todo se sequen.[1337]

El mejor añil[1338] es el que está en pedazos lisos, de mediano grosor, un poco duros, leves, de modo que sobrenaden en el agua, inflamable y que arde y se quema todo si se pone sobre una paleta encendida; que, si se rompe en pedazo, sea lo interior neto o limpio, de un color azul bello que tira a violado y que deje una señal que remeda el colorido del bronce antiguo si se refriega contra un cuerpo liso, o con la parte superior de la uña.

[282] Indicios del mejor añil. El añil se puede falsificar y le adulteran algunos de conciencias relajadas. Falsifícanle con pizarra molida o con arena; también raspaduras de plomo o albayalde,[1339] que recibe prontamente el color del añil. Pero tales sofisterías se descubren facilmente por el peso. El fraude más difícil de conocer, es cuando se mezclan diversas cualidades de añil. El añil puro es tanto más bello, cuanto la planta se puso en obra más verde, aunque suministra menor cantidad.

[283] Que sea el añil. De lo hasta aquí dicho consta que el añil -o *yta obi*- en panes o en masa, no es otra cosa que una simple hez, o poso, precipitado y despojado de la sal que le tenía errante en el agua de la alberca. Por esto no parece acertada la definición que da el P. Labat[1340] el cual dice, que el añil está compuesto de la sal y de la sustancia de la planta. No es este solo el error digno de reparo en este escritor.

[1337] Aquí concluye el párrafo agregado y se continúa con el texto que va en esta foja.
[1338] *Diccionario de las Artes y Ciencias. Pal. Añil.*
[1339] Carbonato básico de plomo.
[1340] *En su Viaje a la Americ. Volum. I. pág. 178.*

[284] Inconveniente del olor del añil. El olor vehemente que sale de las albercas es por si suficiente a hacer perecer los oficiales. Por ventura, se podría remediar este inconveniente y peligro administrando oportunamente la sal esencial de la misma planta del añil que el agua trae consigo y de la cual no se hace caso, porque no se conocen sus propiedades. Incumbe a los médicos de los países en que se trabaja el añil, hacer -en orden a esto- aquellas observaciones que juzgaran necesarias. Puédese facilmente extraer esta sal por medio de la cristalización o haciendo evaporizar el agua hasta que se consuma toda, si no es de naturaleza que se cristalice.

Nótese, que el aceite que se ha de echar en la alberca de la batición después de batir el agua, cuando está ya alta la espuma y se deja de batirla, podrá ser casi una libra de aceite para una alberca de 70 libras de añil, tal cual se envía a Europa. El aceite hace separar y dividir la espuma y se ven en ella cuajarones de añil. Al verlos, se cesa en la batición y se deja reposar.

[f. 425]

§. 3.

[285] Algunos usos del añil. Empleo del añil: Los tintoreros y pintores se sirven del añil. Úsase molido y mezclado con blanco para hacer un color azul, porque solo daría el color algo negro. Se muele y se mezcla con amarillo para hacer el color verde. Tíñese telas de seda, lana y algodón, sobre que se dirá alguna cosa.

[286] Modo de teñir azul en el Paraguay. Cómo se tiñen en el Paraguay con añil: Por lo común lo hacen con poca arte. Muchos ponen a hervir la planta de añil y, en la decocción, ponen lo que han de teñir, precediendo ponerlo en una olla con *chicha*, o *aloja* de maíz: esto sirve a las madejas o hilo de lo que en otras partes la orina.

Otros, que usan el añil en piedra, le hacen moler muy sutil en piedra de pintores: en estando bien molido le echan un poco de orina, o de *chicha*; prosiguen moliéndole y haciendo una masa sobre la misma piedra; luego le recogen y guardan en unas ollitas, en las cuales le dejan secar. Antes de teñir el hilo o madejas, ponen estas en una tinaja con orines, o chicha por algunos días. Cuando las han de teñir, muelen otra vez parte del añil preparado en las ollitas y se amasa, como se dijo al principio, sobre la piedra de pintores. Hecho esto, se untan las palmas de las manos con dicho añil y, entre ellas, refriegan las madejas muy bien y se lavan en los mismos orines, o *chicha*, en donde están. Vuélvense a untar las manos y a estregar las madejas y lavarlas en los orines, o *chicha* como antes. Repítense estas operaciones hasta que hayan tomado bien el color. Después las dejan en los mismos orines, o *chicha* por uno o dos días. Sácanlas y hacen secar a la sombra y secas las lavan con agua clara.

Después de sacadas de los orines o *chicha* estas madejas, se pueden poner otras y refregarlas con el poso que quedó del añil y tomarán algún color: después con menor

cantidad de añil se teñirán bien, como se hizo con las primeras. Si a las madejas se les atan unos cordelitos de trecho en trecho bien apretados, quedan aquellos sitios sin color azul y sale el tejido vistoso. Este método se practicaba en el pueblo de Santiago de las misiones de *chiquitos*. Salía un bello azul y no se empleaba tanto añil como gasta la gente española en sus tintes al modo europeo.[1341]

[287] Tinte azul oriental. Tinte azul oriental para las telas: Prepárase primero el añil de este modo. Redúcese a polvo cierta cantidad de añil y en vaso de barro se pone en agua fría; agrégasele una porción proporcionada de cal en polvo sutil. Después se huele el añil para conocer si despide olor agrio y vehemente, o no: si le exhala, se le pone más cal, para que pierda el olor. Ahora toman una cantidad suficiente de simientes de *tavarei*[1342] hiérvenla en un caldero de agua por 24 horas y luego lo vacían todo en el vaso o tinaja en que está el añil con la cal. Esta tintura se guarda tres días y se mueve al día tres o cuatro veces, o cinco con un bastón de caña.

Preparado de este modo el azul, ponen dentro la tela, revocada de cera, después de haberla doblado en dos dobleces, de modo que lo de arriba de la tela quede hacia afuera y el revés hacia adentro. Déjanla en remojo cerca de dos horas en la dicha preparación y después la sacan teñida de azul en los lugares convenientes y no revocados con la cera. La tenacidad y adherencia del color azul se debe atribuir a la simiente de *tavarei*, que se cría en la India oriental. Su color es pardo claro, como el de aceituna, un poco amarga, cilíndrica y gruesa cuanto una línea y que con dificultad se rompe con los dientes.[1343]

[288] Color verde muy fino: Hácese de este modo. La ropa, o tela se tiñe primero en azul, así se muelen y hacen sutil polvo nueve partes de añil con veinte partes de arsénico colorado; añádense cuarenta y ocho partes de espíritu de Caparrosa. Esta mezcla se levantará y fermentará, exhalando olor de azufre. Después que esté moderadamente tibia, por espacio de 24 horas, se vacía la parte líquida en un vaso proporcionado, la cual será extremadamente azul. Una porcioncilla pequeña de este licor puesta dentro de agua caliente, *in continente* se extiende y la tiñe de color azul ligero y la pone a propósito para teñir la lana preparada, los paños, sedas, &. Y, por medio de acrecentar o disminuir la cantidad del licor compuesto azul dicho, se puede dar el color. O más lleno y cargado, o más ligero y claro. La pieza de paño, seda o algodón teñida azul de este modo, se hace poner después en una decocción de amarillo del árbol *tatayí*, *buy guaçu*,[1344] & y por este medio se logrará el color verde que se desea y le llaman, 'verde de Sajonia'. Puédese

[1341] Se evidencia aquí la propuesta de SL de trasladar con su obra los métodos que la modernidad europea presentaba en las técnicas e industrialización de los oficios, lo cual nos permite interpretar que su misión fue, de alguna manera, docente: continuar con su labor civilizadora para con los criollos, comunicándoles las técnicas modernas que iba estudiando y experimentando en Europa.

[1342] *No será fácil encontrar en el Paraguay simientes que causen el mismo efecto del tavarei*.

[1343] Un interesante libro titulado *Arte de hacer las indianas de Inglaterra; los colores firmes para ellas; las aguadas o colores líquidos para la pintura sobre telas…Escrito en francés por MR. Delormois, dibujante y colorista de S. M. cristianisisma…Traducido por Miguel Gerónimo Suárez y Núñez…Madrid, 1771*: 200 reproduce lo registrado por SL en este párrafo.

[1344] V. *PN*. L. III: [296] y L. VI: [162], respectivamente.

también inmediatamente teñir de verde la pieza, en adecuada mezcla de los dichos colores azul y amarillo, con solo una operación.

[f. 426]

[289] Color verde para marfil y hueso: Tómese vinagre blanco, póngase en el cardenillo, en polvo sutil y añádase un poquito de añil y hágase claro, o lleno, como gustare. Métase dentro el marfil o hueso ya trabajado y que quede dos días en el vinagre, tapando el vaso: saldrá verde.

Reflexiones.

[290] Otras plantas que dan color azul. Hay otras plantas que dan color azul. De México pone algunas Francisco Ximénez; del Brasil describe otra Marcgravio,[1345] la cual, me parece que es la que en el Paraguay decimos, en lengua guaraní, *caaco hû*.[1346] El palo campeche[1347] sirve también para teñir en azul. En Europa tienen la hierba que llaman, 'heliotropo, verrucaria y tornasol,[1348] con cuyos frutos se prepara una pasta, o laca seca, añadiendo cal y orina que da color azul y le emplean los tintoreros[1349]. Los franceses llaman *maurelle*[1350] a otra planta de la cual preparan su tornasol[1351].

[291] Glasto o pastel. Pero la principal planta europea para color azul es el glasto[1352] cuya descripción se podrá ver en Bomare[1353]. Lo que hace a nuestro intento es el modo con que comúnmente se prepara. Recógense las hojas y en un cortijo o galpón se ponen en varios montones hasta que se marchiten, procurando que estén a cubierto del sol y del agua. Luego se muelen en molino de piedra; se baten y unen, hechas ya una masa, formando montecillos. Quince días después se abren los montoncillos, se desmenuzan con las manos y la costra que se había formado por fuera se mezcla con lo interior de la pasta. De esta se hacen pelotas pequeñas, que se hacen secar de nuevo hasta que se endurezcan y así se venden. El glasto así preparado suministra una tintura excelente azul. Al presente se emplea mezclado con el añil y surte mucho mejor el color, más consistente y duradero.

[292] Planta primavera. Nótese, que, en la figura, grandor, hojas, flores y cajitas de las simientes del glasto, está planta se parece mucho a la que en el Paraguay llamamos 'primavera', porque es de las primeras que florecen en esta estación. Esta planta primavera,

---

[1345] *Histor. Plantar. Brasiliae. Lib. II. Cap. I.*
[1346] V. *PN*. L. III: [335].
[1347] V. *PN*. L. III: [256].
[1348] Se refiere a *Chrozophora tinctoria* (L.) A.Juss. (Euphorbiaceae).
[1349] *Bomare. Diccionar, palab. Tornasole.*
[1350] Se refiere a *Ch. tinctoria*.
[1351] *El mismo en la palab. Citada. Tornefort la llama Ricinoides exqua paratur Tornasol Gallorum.*
[1352] *En latín se dice, Glastum, seu isatis sativa, vel ltifolia. En francés, Pastel, Guede y vouede. En español, Glasto y Pastel.* Se refiere a *Isatis tinctoria* L. (Brassicaceae).
[1353] *El Glasto nada tiene común con la isatide, ni en la figura de sus hojas, ni de sus flores como nota muy bien Marcgravio: Si compares con isastides speciebus, vodebis nihil habere comune, quod forman foliorum, &. Por lo que se engañan los que hacen al añil una especie de Glasto, o planta muy semejante.*

suministra también color azul y acaso se lograra en abundancia preparándola como el glasto; lo mismo el *cabo hû*, o *ybira hû*[1354].

Y, ¿no se pudiera con el mismo método preparar el añil propio y *caa bi*? Acuérdome haber leído que en la India cogen la planta de añil, la secan y seca la quebrantan y muelen. Bien reducida a polvo, la amasan formando panecillos que hacen secar al sol. Al irse secando se muestran de color verde, pero perfectamente secos se cambia en verde, pero. perfectamente secos, se cambia en verde ceniciento y al fin del todo en azul. Esto casi viene a ser la misma operación que se hace con el glasto.

[293] Gualdo o uñas de gato. Hácese lo mismo con aquella planta que en España llaman 'gualdo' y 'uñas de gato',[1355] que suministra color amarillo[1356]. Secase a la sombra y también al sol, cortándola primero la raíz. Seca, forman hacecitos que ponen en lugar enjuto, amontonados unos sobre otros y así se guardan hasta venderlos o emplearlos en los tintes. El *Gentilhombre cultivador* y Pedro Arduino[1357] exponen dos modos fáciles de preparar esta hierba para teñir. El I°.) Cortada verde, hacerla moler, como se hace con el glasto y hecho masa, formar pelotas que se secarán a la sombra. El II°.) Es cortar la hierba, secarla a la sombra y reducirla a polvo. Preparada de cualquiera de estos dos modos, produce en los tintes no solo el mismo efecto que dispuestas de modo ordinario, sino que da en mayor cantidad su color. Para teñir, basta hacer hervir suficiente cantidad de la misma hierba en agua con un poco de alumbre catino, o de heces, o también con lejía hecha de cenizas, añadiendo después de haber hervido otra tanta agua, cuanta fue la lejía y haciéndola hervir por otro cuarto de hora, o más, para poner dentro lo que se ha de teñir, que se ha de preparar antes con alumbre según arte. Comunica un amarillo bello, poco duradero o falso.
[f. 427][1358]

Capítulo XIII.

[1354] *Véase el Tincturero Perfecto lib. I. Cap. XIV. Algunos distinguen la planta Pastel de la del Glasto.* V. *PN.* L. III: [336].
[1355] Se refiere a *Reseda luteola* L. (Resedaceae).
[1356] *Llámase en latín Lutieola salicis folio, o Reseda Luteola. Bomare Doccionar. Pal. Luteola. En francés Gaude, o Herbe jaune.* Se refiere a *Reseda luteola* L. (Resedaceae).
[1357] *Memorie de observazionu, et sperienze sepra la cottura e gliusi di varie piante, que servono, o servir posson o utilmense alla tintura, all´economía, all´Agricultura, &.* Pietro Arduino (Capri, 1728-Padua, 1805) Vinculado con el Jardín botánico de Padua y con sus directores Pontedera y Marsili, publica en 1759 la obra citada.
[1358] A continuación de esta foja van las siguientes ilustraciones: *Mandiyu* 1° especie y *Mandiyu* 2° especie, torno para hilar (carda y modo de tomarla) y algodón de los *chiquitos* y otras naciones del Paraguay (copos de algodón.)

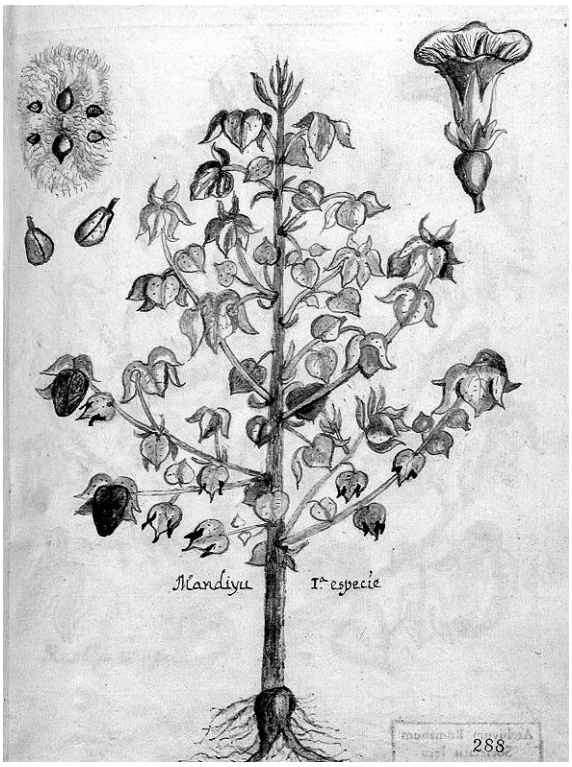
Plantas *mandiyu*, o de 'algodón'.

§. 1.

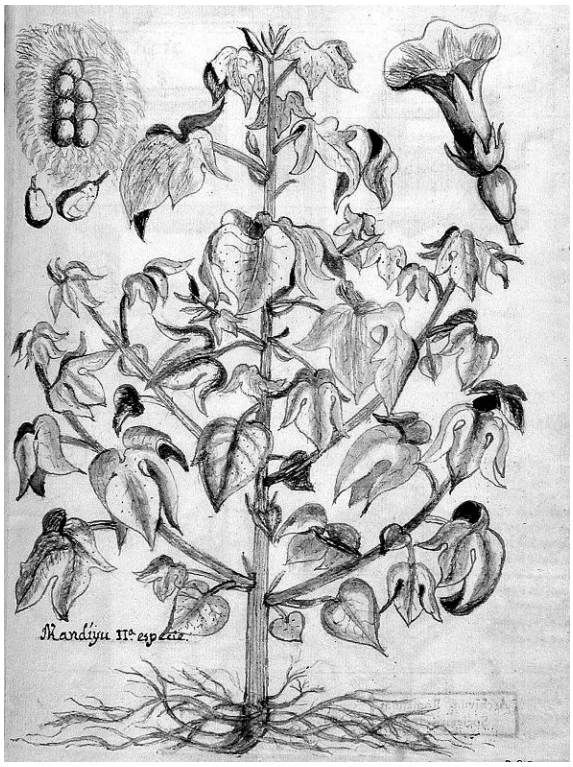
[294] ***Mandiyu* o 'algodón'.** El nombre *mandiyu*[1359] es el que dan los *guaranís* a la planta que los españoles llaman 'algodón', los *chiquitos*, *purubis* y los *mbayas gotamogo*. Al presente, se habla del algodón común y usual del cual se reconocen dos especies en el Paraguay, las dos naturales del país.

[295] Primera especie de los españoles. Iª Especie:[1360] Es de la que se hace más aprecio entre los españoles y se puede decir la única que siembran y cultivan por lo blanco y bello de su borra, o lana,[1361] y por quedar la planta en una altura proporcionada, y a lo más se levanta vara y media, según el terreno. La madera de las varas, o tronquitos, que salen desde tierra y la de los ramos, es blanda y frágil. Las ramas son muchas por toda la longitud de los tronquitos. Tiene las hojas tiernas y suaves, de un verde claro hermoso por arriba y algo oscuro por abajo. Cada hoja está dividida en cinco partes (algunas en tres) con sus venas gruesas y otras pequeñas. Las hendiduras, o cortaduras son profundas. En todos los lados de los ramos, cerca del nacimiento de las hojas principales, se levanta entre tres hojitas[1362] adornadas de dientecillos y estrechado con ellas un cuerpo casi redondo, o botón,[1363] que, en abriéndose muestra la flor hermosa, como una grande rosa, compuesta de cinco hojas,[1364] anchas de color dorado y en lo interior unas pintas purpúreas; estambres amarillos coronados de ápices del mismo color. Vense también flores con diversidad en sus colores, porque fuera del dicho, hay algunas flores rosadas y no pocas encarnadas. A la flor sigue un cuerpo ovalado,[1365] del grandor de un huevo de polla cuando llegó a toda su perfección y en una extremidad algo agudo, haciendo forma de punta. A lo largo por lo exterior le corren tres líneas[1366] que denotan las tres divisiones en que se parte al abrirse. Al principio tiene el color verde y jaspeado de puntitos oscuros; al madurar y secarse se muda el color en pardo. En este estado se abre de por si desde la punta y entonces se ve la borra, o lana que se va esponjando, y decimos 'copos de algodón': son de una blancura grande y entre ellos has seis simientes, o granos, entre sí separados, entreverados con los copos, de los cuales se separan con poco trabajo: parécense a las arvejas, aunque más larguitos y de color casi negro en la cortecita.[1367]

[1359] Se trata de *Gossypium* sp. (Malvaceae). Dobrizhoffer, t. I, 1967: 493. Paucke, t. III, segunda parte, 1944: 215. Sepp, 1973: 209, 221.
[1360] Se trata de *G. hirsutum* L.
[1361] Conformada por los pelos seminales.
[1362] Involucro conformado por las brácteas florales
[1363] Botón floral.
[1364] Pétalos.
[1365] Cápsula.
[1366] Zonas de dehiscencia.
[1367] Cubierta seminal.



***Mandiyu* 1° especie.**



***Mandiyu* 2° especie**

Los que esta encierra es la pulpa, que amarillea, aceitosa e inútil. De estos granos sembrados provienen nuevas plantas.

Estas, en buen terreno -que no sea arenoso- duran de cuatro a cinco años, pero es necesario, hecha la recogida de los copos, cortar cerca de tierra las varas, o troncos. Arar y limpiar la tierra de otras hierbas, diligencias, que se repiten según se ve la necesidad; brotan nuevas ramas con lozanía tan excesiva algunas veces que todo se va en follaje. En este caso se ha de reprimir la planta cortándola casi en medio, para que se vista de flores y perillas. A esta operación llaman 'capar el algodonal'. Si el terreno es arenisco, no se levanta mucho la planta y es necesario sembrar el algodonal casi cada año, como se hace en la ciudad de la Asunción en muchos parajes, porque el sol penetra hasta las raíces y las abraza. Pero se cargan tanto de perillas las matas, que se les cuentan más que hojas y el copo es más blanco y fino.

[296] Segunda especie de varias naciones de indios. II[a] Especie:[1368] Apenas conocen los españoles esta suerte de algodón, pero él se ha hecho lugar en las naciones de indios labradores. Hacen plantíos los *chanas*, los *guachicos*, los neófitos *chiquitos* y otros muchos indios. Crece la planta cuanto un árbol mediano, cuyo tronco llega a ser más grueso que un brazo y se alza de nueve a diez pies, poco más o menos. Ramifícase mucho con descompostura. La corteza tira a cenicienta y la hoja es grande, dividida también ya en tres,

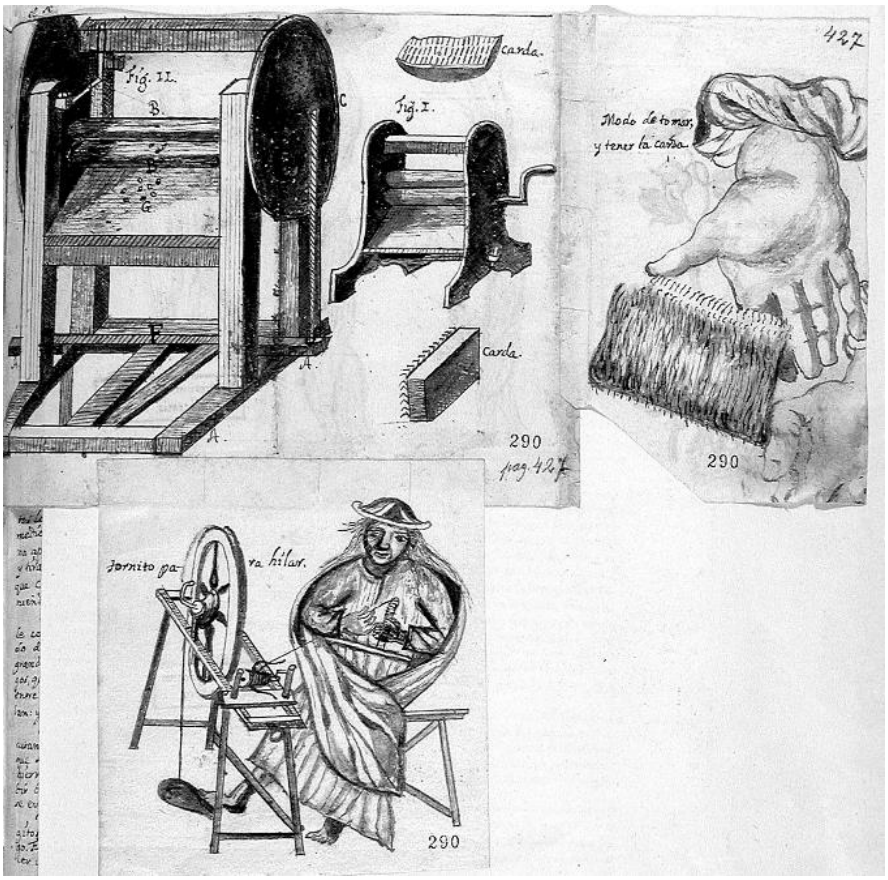
[1368] Se trata de *G. barbadense* L., específicamente de la variedad que antes era conocida como *G. barbadense* var. *brasiliense* (Macf.) J.B. Hutch, Silow & Stev., destacándose por las semillas unidas entre sí. Ver Lorenzo Parodi, *Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería*, Editorial ACME, Bs. As., pp. 191, (1959).

ya en cinco cortaduras. Sus flores, por lo común, tienen el color amarillo vivo y bello. La perilla crece más que la de la primera especie, pero no mucho. Ábrese también por sí misma y se ven los copos bien blancos. Así, a esta especie como la antecedente, sucede que, si no entran a tiempo a recoger los copos, se extienden estos cuanto más se secan, salen más de dos partes de la perilla y los lleva el viento, o se enredan entre las ramas, perdiéndose gran parte de la cosecha. Si los grandes rocíos y las lluvias los mojan, quedan muy deteriorados y a veces no sirven para telas buenas.

[f. 428] Este algodón es fino, blanco, de hebra bella y muy bueno, como evidencian los tejidos que con él se hacen: según el señor Bomare[1369] esta es la especie que da el mejor algodón. Del mismo sentir son los franceses que cultivan este algodón en la Martinica. Por lo que es de extrañar que los españoles del Paraguay no hayan hecho caso de algodón calificado por el mejor. Está lleno de simientes, larguitas, negras y casi como arvejas. Por lo común son siete, tan unidas entre sí que con dificultad se puede separar la una de la otra con los dedos. Unidas, del modo dicho, todas no abultan más que un frijol, (poroto) mediano. Están también muy pegadas a la parte del copo que les cae cerca. Esta es una de las principales diferencias que hay entre el algodón de la primera y segunda especie, porque los granos de aquella están entre si desunidos y con la mano, molinete o tórculo sueltan ligeramente el copo.

[297] Algodón musgo. Algunos ponen por tercera especie de algodón[1370] a aquellas matas que dan los copos musgos y muy finos y le llaman 'algodón de Siam'. Acaso esta planta, dice Bomare, es originaria de Siam. Yo me inclino a que es originaria de cada país de aquellos en que nace.

[1369] SL no registra esta cita.
[1370] Puede tratarse de una mutación de *G. barbadense*, comunes en Perú.



Consta por experiencia en el Paraguay y mía propia, que, sembrando simientes recogidas de perillas de algodón todo blanco, se encuentran después no raras veces algunas matas de algodón musgo.

Este fenómeno, o depende de la alteración del jugo, o de alguna mezcla de los polvos de los ápices al abrirse estos en las flores. De lo que resulta una suerte de algodón que se puede llamar, 'mestizo' y que, a excepción del color, no difiere de las precedentes. Cultivan esta suerte de algodón musgo en las Antillas y hacen tráfico de él por lo estimado que es su color para hacer calcetas muy finas: si se tuviera cuidado en el Paraguay de sembrar aparte las simientes del algodón musgo, creo, que todas las plantas le darían de este color. La fineza del hilo en gran parte depende de los dedos que manejan el uso y le hilan. Vemos en estas tierras piezas tejidas de algodón cuya fineza es extremada.

§. 2.

[298] Desgranar el algodón. El método que tienen en el Paraguay para sacar los granos de entre los copos de algodón, es fácil, pero no tanto como en las colonias francesas. Usan el tórculo, o molinete, pero con dos manijas, una a cada lado y en cada cilindro o rollo. Esto pide dos personas, una que haga voltear hacia adentro un cilindro y otra hacia afuera al suyo: arriman copos que muerden los cilindros; los obliga la compresión a pasar al otro lado, cayendo los granos en tierra a la parte de los que mueven los cilindros. Una persona sola bastará para esta maniobra, si los tórculos tuvieran la disposición siguiente. Compónese el tórculo de dos pequeños cilindros, al modo ordinario y colocados horizontalmente, y a lo largo de cada uno unos canalitos: tienen a los lados sus templadores, para alzarlos y bajarlos de arriba, como se usa. Estos cogen el algodón, que pasa entre sus dos superficies y le limpian del grano, cuyo volumen es mayor que la distancia o abertura de los rodillos que dan vueltas a lo opuesto, uno hacia adentro y otro hacia afuera.

[299] Modo más cómodo. Hasta aquí todo es común y así se hace en el Paraguay. Lo particular consiste en que estos movimientos los ejecuta una sola persona, o con la mano, o con el pie, que es cosa más cómoda. Lógrase esto por medio de dos ruedas, puestas en movimiento por las cuerdas, atadas a un mismo estribo, que una persona aprieta con su pie, como lo hace un tornero. Luego pone el copo junto a los rodillos que le muerden y tiran al lado de afuera, opuesto al del estribo: y para que no se ensucie se pone un saco de lienzo en que caiga. Los granos quedan y caen entre la persona y el tórculo, evitando el que se esparramen, poniendo una tabla inclinada hacia tierra, por la cual rueda hasta abajo. Véase la estampa fig[ura] II.

[300] Esponjar el algodón e hilarle. En el Paraguay antes de hilar el algodón, se esponja y desune por medio de un arquillo, batiéndole con la cuerda, como lo hacen los sombrereros con las lanas y pelos. Así se enrarece y queda en estado de irle estirando con la hilada. Mas para esto no usan el tornito, que es muy común en Europa y es de grande conveniencia, especialmente para lanas. Lo que hacen es disponer el algodón formando copos largos cuanto quieren y anchos a discreción; los ponen en un canastillo y de allí pasan al uso; o los

envuelven entre la muñeca y el codo del brazo izquierdo y así caminando y de todos modos tiran la hebra y le hilan: y las mujeres *mbayas* hacen esto aún a caballo en sus caravanas.

[301] Peinar el algodón. Hilado el algodón, le devanan. En Europa antes de hilarle y devanarle, peinan, o cardan el algodón. Ejecutan esta operación con cardas que difieren en poco de las que se emplean en cardar lanas finas; solo que son más pequeñas y distintamente montadas o dispuestas sus hileras. Estas son de puntas de alambres o hierro un poco iguales, colocadas y pasadas de dos en dos o pareadas. Hácese ésta cardadura para dividir bien los hilos unos de otros y disponerlos, según su longitud, sin enredarlos, ni romperlos: con esto se evitan los nudos.

[302] Darle lustre. Dan lustre al algodón en Francia del modo siguiente: Quitado de las cardas, hacen pequeños manojitos, o flecos, gruesos cuanto una pluma de escribir, de modo, que todos los hilitos queden dispuestos a lo largo. Tuércenlos entre los dedos apretadamente, empezando por medio del macito, como si se pretendiera hacer un cordelillo. Esta torcedura se hace pasar de una punta a otra del manojito. Déjanle así un rato y al **[f. 429]** destorcerle, se ve que el algodón ha dado de sí, y alargándose, y que ha tomado un lustre como el de la seda. Si este algodón se carda otra vez y después se tuerce, sale más bello.

[303] Conservar el algodón. El algodón se guarda en el Paraguay en sacos hechos de dos pellejos grandes de toro y hay sacos de estos, o como dicen por acá, 'tercios', que pesan veinte y cinco y aun treinta arrobas. Pero la mayor parte del peso hacen los granos que están entre los copos que se ensacan sin desgranar, habiéndolos secado al sol. Esta práctica trae grandes inconvenientes y perdidas, porque si no van bien secos los granos, se amohecen, pudren y echan a perder los copos. Fuera de que los ratones, que gustan de los granos, hacen destrozos para sacarlos cortando los hilos. No es menor inconveniente lo mucho que pesan y ocupan los granos, que es casi tres tantos más que lo que pesan y llenan los copos. Para evitar lo dicho, es mejor acomodar el algodón desgranado y bien seco en sacos de algodón, o de cuero, bien apretado. Así lo hacen los franceses y otras gentes que comercian con algodón[1371].

[304] Engrudar la urdiembre de algodón. Para que en el telar entre los peines no suelte pelusa el algodón, se adelgace y corte, obran en otras partes (no en el Paraguay) de este modo. Antes de acomodar la cadena en el telar, cuando está en el urdidor, bien separados los hilos entre sí, les pasan una o dos manos de engrudo claro: este se hace de harina de trigo con agua dulce; se deja fermentar bien y que se ponga agrio. Ha de estar tan claro como un agua chirle. Calientan bien esta agua-engrudo y, así caliente, se aplica a los hilos tendidos en el urdidor; para aplicarle usan unas pelotas, o escobillas de lana, llenas de crines frisadas y cubiertas del engrudo. Danles ésta agua con abundancia a los hilos por arriba y por abajo, frotándolos continuamente hasta que se sequen y cuidando de que unos hilos no se peguen con otros. Esta agua-engrudo se ha de dar siempre a una mano,

[1371] *Grisselini. Diccionar de Artes y Oficios. Pal. Cotone.*

empezando, por ejemplo, desde la derecha a la izquierda y no mudando. Después se les da otra vez con el agua- engrudo segunda y aun tercera mano; con lo que queda más bello el hilo. Todo el punto en estas operaciones consiste en que los hilos no se peguen entre si unos con otros.

[305] Blanquear el algodón. Sin duda, que es cosa muy necesaria para que el algodón reciba con perfección los tintes -de que se hablará en el Libro siguiente- que esté muy limpio y blanco. En el Paraguay blanquean las madejas y las telas con boñiga, o bosta de ganado vacuno. Embardunan bien con ella la tela, la enrollan y la dejan así algún tiempo. Después la lavan, extienden al sol y queda blanca. En Europa hacen lo siguiente para blanquear las madejas: las meten en un saquito de tela de lino, o de algodón muy limpio; después las ponen dentro de una caldera llena de agua y mientras el agua se calienta, se van poniendo en la caldera tantas libras de jabón, cuantas pesan las madejas, que están en ella; hácese hervir por tres o cuatro horas; sácase luego el algodón y lávase en agua clara, para que quede limpio y blanco. Pero si aún no estuviere tan blanco, como se quiere, antes de esta operación blanquece del modo ordinario con la boñiga y después cuécese y lávese, según se ha dicho: o désele el humo de azufre y quedará blanquecino.

Hay motivo para creer que se descubrió siglos ha, en los climas calientes, que el sol y los rocíos, o el humedecer y aspergear frecuentemente las telas extendidas en un prado, bastaba para blanquearlos. Este método es el más antiguo que se sabe, y aún está en uso en las Indias orientales y en algún otro país. Pero hay otros, generalmente recibidos, por medio de lejías y otras operaciones -de qué trata Frassandoni-[1372] y al presente los usan en Holanda, Irlanda y otras provincias de Europa.

[306] Método de blanquear con azufre el algodón. Método de dar el azufre al algodón: Consiste en la operación siguiente: Cocido, lavado y torcido, como se dijo poco ha, el hilo de algodón en madejas, se extiende cada madeja en un enrejadito muy ralo de cañas, o de alambritos, o de otra cosa. Métese así en una casita hecha de tablas, a manera de un aposentillo, tan bien cerrado, que no quede respiradero al humo, por donde pueda salirse. Hase de procurar que el algodón, o madejas estén tan altas del pavimento, que el fuego no pueda ofenderlas. Debajo de las madejas se pone un bracerito lleno de brasas y sobre estas se pone azufre. En habiéndose este consumido; se da vuelta a las madejas; se vuelve a poner azufre sobre el fuego igualmente por todo. Habiendo las madejas tomado bien el azufre y blanqueándose, se deja en la casita bien cerrada para que salga toda la humedad del agua que pudo restar en el algodón. Este se pone después en parte seca, defendida de la humedad y suciedad: es todo el método.

§. 3.

Reflexiones.

[1372] *En la continuación del mismo Diccionar. pal. Imbrancatore di tele.*

[307] Cómo blanquean en Flandes. I[a].) En Flandes blanquean las telas del modo siguiente: Quitada la tela del telar, la ponen en agua caliente, lavándola en ella: enjúganla y después la vuelven a lavar en agua tibia. Luego la **[f. 430]** ponen en otra agua, destemplada con estiércol de vaca lechera y la dejan en ella por espacio de 24 horas. Lávala después con agua pura caliente y la extienden al rocío por cinco o seis noches y por el día al sol; de cuando en cuando la rocía con agua clara. Acabado esto, la meten en colada y después la vuelven al rocío: con esto al cabo de 8 a 10 días queda muy blanca.

[308] Cáñamo tan bello como el lino. II[a].) Porque acaso servirá para blanquear el algodón el modo del marqués Alfonso Fontanello, caballero de amena literatura, para reducir el cáñamo semejante al lino, le pongo aquí.

«Hácese primero lejía con buena ceniza y se le pone un poco de cal viva a discreción, según la cantidad del cáñamo que se quiere componer. Cógese después el cáñamo y se pesa y por cada diez libras de él, se pone una libra y media de jabón rallado y se echa en la dicha lejía, en que se deja por 24 horas. La lejía ha de estar limpia de la ceniza y clara. Luego se la hace hervir por dos horas continuas; sácase después, poniéndole a enjugar a la sombra y enjuto el cáñamo, se hace agramar, reduciéndole a madejitas y por último se dispone a la manera del lino».

[309] Otras especies de algodón. III[a].) Algunos autores hablan de una especie de algodón que se enreda, como las parras y no es otro que el *ycipo de seda*,[1373] o algodón, de que tratamos en otro lugar. Ponen también entre las especies de algodón, el que da el árbol *zamuû*[1374] y el árbol *ybirare*,[1375] como se dijo en su descripción. En muchos lugares de Levante se siembra el algodón común, o herbáceo[1376], que difiere en hojas y pequeñez de la perilla del de Paraguay[1377].

[310] Obras de algodón. IV[a].) La industria humana se manifiesta en la labor de esta materia que recibe en copos de la naturaleza. ¿Cuantas formas no recibe el algodón? ¿Qué diferencia entre las muselinas, los tapices, colchas y otras obras de algodón? Diferencia que depende solamente de saberle escoger y manejar. Casi todas las obras tejidas de algodón tienen la superficie peludita, o lanuginosa; porque las cabezas de las hebras salen fuera de las telas.[1378] Para evitar este defecto en las muselinas más finas se quitan las hebras más cortas del algodón. Entra también el algodón en una infinidad de cosas, tejidas con seda, con lino y con otras materias.

Medicina.

[1373] V. *PN*. L. V: [15].
[1374] V. *PN*. L. III: [456].
[1375] V. *PN*. L. III: [394].
[1376] Se refiere a *G. herbaceum* L.
[1377] *Léase en Grisselini y Bomare, ya citados, su descripción.*
[1378] *A esta especie de pelusa llama el francés Mousse, y de aquí proviene el nombre de Musselinas, o Mousselines.*

[311] Virtudes medicinales del algodón. V[a].) Sirve también la planta de algodón en la Medicina. Sus brotes y retoños machacados, puestos en agua y bebidos con esta, se dice, que curan las picaduras de los alacranes y las de las víboras y de otros animales ponzoñosos. El tronco se tiene por frío, seco y adstringente: hecho polvo y esparcido sobre las llagas, las sana. Las hojas son de naturaleza glutinosa.

La flor del algodón es vulneraria. El copo, o lana calienta y deseca; no se usa sino en vestidos. Las simientes, o granos son pectorales; sirven en la tos; consolidan las llagas; aprovechan en la disentería y en otros flujos del vientre y cuando se escupe sangre[1379], Los copos de algodón quemados y hechos polvo detienen la sangre que sale de las heridas, puestos encima. Los granos son buenos para los males de los riñones y del hígado, pero son nocivos a la cabeza y al estómago. Dan nutrimento muy sano y fortalecen el cuerpo. Mediante su calidad lenitiva ablandan y suavizan los humores acres y exulcerantes.

El aceite exprimido de los granos, quita las manchas de la piel y sana las llagas húmedas y amateriadas de la cabeza. En Egipto, como escribe Próspero Alpino, se saca de las simientes un zumo viscoso, como se extrae de los membrillos, el cual se usa en las fiebres ardientes y toses corrosivas. Reprimen también las simientes todos los flujos inmoderados del menstruo. Los habitadores de la isla de Malta engordan sus animales con las simientes del algodón, cuyo sabor se asemeja al de las bellotas[1380].

[312] Algodón en las llagas las empeora. Voy a referir una cosa que experimenté en mí mismo, para que otros no padezcan. En una llaguita que se me hizo en un pie, puse por hilas de lino, las de algodón. Sentía dolores intensos y se empeoró con hinchazón la parte. No sabía por entonces, no lo sospeché que pudiese ser efecto del mismo algodón y así lo atribuía a otras causas. Al fin, dejando el algodón y usando las hilas de lino, sané. Después leí[1381] que el algodón aplicado a las heridas en lugar de paño de lino, produce inflamación. Examinando la causa física, se ha observado con el microscopio, que las hebras del algodón, cada una tiene dos lados lisos y de aquí es, que cada una de sus pequeñas partes debe tener dos ángulos, o cortes agudos, los cuales, siendo más delicados y agudos que los globitos, de que se componen los filamentos carnosos y también más sólidos y duros que las partecillas globosas de la carne, se sigue que, aplicado el algodón a una herida, sus án-
[f. 431] gulos cortantes, no solamente ofenden y lastiman los globulitos de la carne, sino que incesantemente cortan la nueva materia que concurre para producirla, tanto mejor cuanto esta nueva materia no es dura. Las partes del lino y de sus hilos son de figura redonda y así más adaptables.

Del algodón, o lana del árbol *ybirare*[1382] escribe Lemery[1383] que provoca el movimiento de los espíritus y el calor en el cuerpo; que es propio para la perlesía y para calentar el estómago puesta encima.

[1379] *Lemery in Diccionar. V. Xylon.*
[1380] *James. Pharmacop. Univ. lib. III. C. I. v. Bombax.*
[1381] *Chambres. Diccionar. de las Artes y Ciencias pal. Cotone.*
[1382] V. *PN*. L. III: [394].
[1383] *In Diccionar. verb. Gossampinus.*

[313] Permanencia de los colores en el algodón, por medio del alumbre. VI[a].) Sobre la permanencia de los colores en el algodón, se ha discurrido mucho, porque al lavarse facilmente pierde las tintas. El señor Du Fay[1384] con muchos experimentos alcanzó el arte de hacer durable en el algodón el tinte escarlata de grana. Consiste todo el secreto en poner primero la madeja de hilo de algodón a empapar en alumbre, del mismo modo, que se hace con la lana, para que reciba otros colores vivos. Con el mismo arte se fijarán en el algodón otros colores que admiten alumbre en la lana.

Empléase en los tintes el alumbre para despegar de las telas e hilos las partes aceitosas de que abundan y de este modo cojan mejor los colores. El agua ordinaria alumbrada, o con alumbre, es un menstruo poderoso para extraer las partes que dan color de muchísimos ingredientes, cuya sustancia es dura. Sírvense también los tintoreros del alumbre[+] [en el margen izquierdo: en cosas] que sueltan facilmente su color, cuales son el palo del Brasil, el campeche[1385] y otros: mas esto claramente lo hacen para fijar y dar permanencia a los colores que sin este socorro quedarían superficiales e imperfectos. Por esto hacen hervir en una tinaja de agua alumbrada las cosas que quieren teñir y con esto darles mayor lustre. No todos los colores necesitan de alumbre[1386].

Capítulo XIV.

De las plantas de *petî*.

[314] *Petî* o 'tabaco'.[1387] *Petî* llaman los *guaranís* a la planta, nombrada de los *chiquitos*, *país*; de los *mbayas*, *nalodagadi* y de los españoles 'tabaco'. En algunas otras partes de la América se dice, *petum*. En pocas palabras celebró *Piccino* la excelencia de este vegetable[1388].

[315] Especies. Son muchas las especies, de las cuales pone Tournefort[1389] las siguientes. I[a].) Tabaco grande de las hojas anchas y largas. II[a].) Tabaco grande de las hojas angostas. III[a].) Tabaco grande de hojas anchas y redondas. IV[a].) Tabaco chico, llamado de algunos escritores, *priapeja*. V[a].) Tabaco árbol de la flor blanca y espinosa.[1390] De esta última especie no se conoce árbol alguno en el Paraguay, bien que, algunas de las especies, si se dejan sin cortar, crecen como arbolillos tanto a lo alto, cuanto en su ramificación, pero nunca tienen, en parte alguna, espinas.

Los españoles, ya por los lugares en que se coge, ya por la diversidad de las hojas, distinguen el tabaco. Por lo primero dicen, 'tabaco del Brasil', 'de la Habana', & y aquí en el Paraguay, por los sitios en que se logra excelente, le nombran 'tabaco de *Cazapa*', 'tabaco de *Capijata*'. Por razón de las hojas y su calidad nos explicamos diciendo casi lo

[1384] *Academ, R. de las Cienc. de París, an. 1724 y 1737.*
[1385] V. *PN*. L. III: [257].
[1386] *Tinturero Perfecto. Capit. IV.*
[1387] Dobrizhoffer, t. I, 1967: 206. Lozano, 1941: 42. Montenegro, 2009: 378-379. Martín y Valverde, 1995: 489-492. Paucke, t. III, segunda parte, 1944: 212.
[1388] *Non est in mundo praestantior herba Tabaco; exhilarat juvens, laetificatque senes.*
[1389] *Institut. R. Herb. P. 117.*
[1390] Se trata de *Brugmansia arborea* (L.) Steud. (Solanaceae).

mismo que Tournefort, 'tabaco grande, mediano y pequeño'; 'tabaco de hoja acorazonada', 'de lengua de buey' y otros nombres. Unas hojas son más gruesas que otras y más abundantes de resina. Para polvo hay unas hojas mejores que otras por su fragancia y color bello cuando secas. El tabaco en cuerda, o torcido, admite toda especie de hojas y lo mismo sirven para hacer manojos, cada uno de a libra, como se acostumbra en el Paraguay entre los españoles.

El señor Bomare[1391]reduce a tres las especies de esta planta tan usada y son: 'tabaco grande', 'tabaco mediano' y 'tabaco chico'. Esta es división más acomodada.

[316] Tabaco grande macho. I[a].) Tabaco grande de hoja ancha:[1392] Este es el verdadero tabaco macho, cuya raíz es blanquecina, fibrosa y de un sabor bien acre. De ella sale una caña, o tronco, que se levanta de cinco a seis pies, grueso más que dedo y medio, no redondo, velloso y lleno de meollo[1393] blanco. Las hojas son anchas, sin pe- **[f. 432]** zón,[1394] alternadamente puestas, largas a proporción de su anchor, con su vellito y venas gruesas, de color verde claro, algo pálido, viscosas al tacto, de gusto picante; mascadas tiñen la saliva y se unen al tronco con dos apéndices, o aletillas.

[1391] *Diccionar. palab. Nicoziana.*
[1392] Se trata de *Nicotiana tabacum* L. (Solanaceae).
[1393] Médula.
[1394] Pecíolo.

***Petĩ*, 'tabaco'.**

La parte superior del tronco produce bastantes gajos, o ramos, en cuyas puntas están las flores; cada flor representa una campanilla, o embudito, cortado en cinco partes, sostenida de un cáliz como taza, algo velloso. Son muchas en número de color blanco con parte de encarnado y morado hacia el medio. A las flores suceden unas cajitas membranosas,[1395] casi ovaladas, divididas en dos celdillas, en las cuales hay muchísimas simientes, o granitos, menores que los de la mostaza[1396] de color castaño.

[317] Segunda especie. La II[a] especie[1397] de tabaco grande, con hojas también grandes, casi no difiere del antecedente, sino en sus hojas, las cuales son más angostas y con mayor punta y con pezones bastantemente largos, con los cuales se unen a los troncos. Hay de este tabaco grande, aquel cuyas hojas tienen la figura de corazón, gruesas, gomosas y de un olor agradable. Los inteligentes me aseguraron que de esta suerte de tabaco se hacía el mayor

[1395] Cápsulas.
[1396] *P. Savastani lib. II. Botanic. ¿Quid tibi Hyosciamus nutrit quae semina? ¿Quid quae Nicosiana refert…?* [Pág. 73]
[1397] Se trata de la misma especie, *N. tabacum*.

aprecio en Habana: a mí me regalaron la simiente, traída de la Villa de *Curuguaty*, aunque no faltaba en la ciudad de la Asunción.

[318] Tercera especie. La III[a] especie de tabaco de hojas redonda,[1398] a que llaman también 'tabaco hembra', 'tabaco de México' y 'tabaco falso', no se cultiva en el Paraguay, pero si en algunas provincias del Perú. Su tronco se levanta tres a cuatro pies, ramoso y glutinoso al tacto, con bastante vello. Sus hojas distan entre sí, con pezones cortos, son de figura casi ovalada y de color oscuro. Sus flores y frutos, o simientes, son como las de las antecedentes. Dije, que no se cultiva en el Paraguay, porque no merece las atenciones de sus habitadores, aunque no dejan de verse bastantes plantas.

[319] Son plantas anuales. Las plantas de cualquiera especie de tabaco en estas partes, se pueden decir anuales, porque cada año las siembran, recogen las hojas y desarraigan los troncos, pero en una tierra templada y buena y en un clima benigno, como el del Paraguay propio, Chiquitos y parte del Chaco, durarán muchos años si se dejaran y sucediera lo qué en el Brasil, en donde se dice que continuamente florecen y viven diez y aun doce años.

[320] Las simientes duran 10 años. Las simientes del tabaco pueden conservarse diez años en su fecundidad y cincuenta las hojas en toda su fuerza, si se tienen bien defendidas de las destemplanzas del aire.

[321] Lo que contribuye a la bondad del tabaco. Los continuadores de la *Materia médica* de Geoffroy escriben, que en España y Portugal está siempre verde el tabaco como los árboles de las cidras, en lo que creo que se engañan, pues, los fríos, enemigos de estas plantas, tienen sus tiempos en los dichos reinos. La verdad es, que en América -de donde son originarios las especies dichas de tabaco-, se hacen bien altas, principalmente las dos primeras especies y la que da las hojas largas más que un codo y llaman, 'lengua de buey'. La naturaleza del clima, el cultivo y el tiempo de hacer la cosecha contribuyen grandemente a las mejoras del tabaco en olor, color y fuerza. Del cultivo del tabaco se hablará en otra parte.

[322] Cualidades del tabaco. Propiedades del tabaco: Todas las especies de tabaco tienen sabor acre o punzante y naturaleza que deseca y calienta; según unos escritores, en segundo orden y según otros en el sumo, o cuarto. Contiene el tabaco mucho óleo y sal picantísimo volátil y fijo. El azufre y sal volátil penetrantísimo del tabaco, al punto que caen al estómago, punzan sus fibras y excitan el vómito. Mayor eficacia tiene el aceite de tabaco; basta olerle para lanzar.

[323] No es el veleño. Fue error craso confundir el tabaco con una planta llamada en latín, *Hyosciamus*, y en español 'veleño',[1399] porque, aunque el tabaco en su figura se parece bastantemente al veleño negro, se opone diametralmente en sus cualidades, que no son

[1398] Se trata de *N rustica* L. o algún híbrido de ésta y *N. tabacum.*
[1399] Se refiere a *Hyoscyamus niger* L. (Solanaceae).

frías, como las del veleño. Excita sueño el tabaco, no con alguna frialdad de sus principios, sino porque calienta, enrarece y levanta vapores a la cabeza.

[324] Virtudes de las hojas. Hojas: Las verdes del tabaco, ablandadas un poco entre las manos untadas con aceite y calientes al fuego, si se aplican a la boca del estómago, o a la espalda por la parte opuesta a la tal boca, ayudan a la cocción y curan admirablemente los ahítos, pero se ha de tener cuidado de no ponerlas sobre el hígado, porque le inflaman. Las mismas, aplicadas, deshacen los tumores del bazo; quitan los dolores nacidos de frío; limpian las úlceras antiguas encanceradas, hacen criar la carne y la cicatrizan, si se exprime en las úlceras el zumo de las hojas y después se pone encima el polvo **[f. 433]** de las mismas hojas secas y se tapa con las hojas de que se exprimió el jugo. Del mismo modo curan las llagas de la cabeza, con tal que no estén dañados los nervios, o los huesos. Calientes aplacan los dolores de las muelas y dientes, tomándolos en la boca, o enrollados aplicados al lugar dolorido, o a los agujeros de las muelas.

El remedio siguiente no es vulgar: las hojas secas del tabaco, cortadas en pequeños pedazos y estos puestos en infusión de aceite y fritos en él, son específicos admirables para las cólicas; dase a beber el dicho aceite. El zumo de las hojas, juntamente con el de los huesos de la fruta, que en México llaman *liltzapotl*, mezclado con vino y dejado en infusión, tomado ahuyenta la cuartana y los fríos de las otras calenturas. La fruta se dice en el Paraguay.

Caliente las hojas y aplicadas, son remedio eficaz contra los dolores de cabeza, principalmente, si se originan de causa fría, o de ventosidad. Sirve también este remedio a los que tienen fría la cerviz y a los que padecen el tétano. Su jarabe compuesto con azúcar y la decocción de sus hojas, tomado en poca cantidad, hace expeler los humores podridos. Son las hojas excelentes contraveneno, como probamos en el *Libro de los reptiles*.[1400] Puestas sobre los carbunclos los sanan y lo mismo si se ponen sobre las picaduras o mordeduras de animales venenosos.

Aplicadas sobre las heridas recientes, restañan la sangre y las consolidan. Si las heridas son muy grandes, se lavan primero, se apuntan y después se destilan unas gotas del zumo del tabaco y encima se ponen las hojas machacadas. El zumo mata los gusanos de las llagas y las limpia. Sorbido o tomado por las narices cura el pólipo.

[325] Mechas de tabaco. Algunos usan las hojas del tabaco por medicina, de este modo: en cada ventana de la nariz meten una mecha algo larguita, formada de hojas de tabaco: así la tienen por algunas horas; en efecto llaman copiosa flema, que al quitar las mechas sale parte pegada a ellas y parte fluye. De este modo descarga la cabeza, resuelve los catarros, y, dejando libre la respiración, se conoce que las partes sutiles del tabaco, en la inspiración, son llevadas a la tráquea y pulmones, de donde despegan los humores superfluos y promueven la salivación. Los que han querido tener del modo dicho toda la noche las

[1400] SL. *PN.* P. IV. Lib. II. De los animales reptiles, fs. 46 a 168. Recientemente se reprodujo parcialmente -en versión digital en la colección *Opera Lilloana N° 55-*, *Los anfibios y reptiles de El Paraguay Natural Ilustrado* de Joseph Sánchez Labrador (Rávena, 1776). Esteban O. Lavilla - Guillermo Wilde Introducción y Notas. Fundación Miguel Lillo. Tucumán-Argentina, 2020.

mechas, han experimentado a la mañana vómitos; por lo que no conviene mantenerlas si no unas horas y dar después algunas de intervalo.

Las hojas del tabaco bien machacadas o quebrantadas, incorporadas con vinagre o con aguardiente y después puestas sobre el estómago, metidas en un saquito de tela, ocasionan grandes vómitos y tal vez causan buenos efectos, quitando los humores duros de hipocondría. Las pruebas se podrán leer en los *Actos de la Academia de Edimburgo*. Para regular la cantidad en este remedio, se ha de atender a la edad del paciente y a su complexión.

[326] Polvo del tabaco: Este cura las heridas hechas de saetas envenenadas, si se llenan de él sirve contra el morbo gálico; cura los dolores de las coyunturas, los humores y dolores antiguos y rebeldes. El cocimiento de este polvo y el de las hojas, regando con él la casa, mata las pulgas. Tomado en peso de una dracma, purga excelentemente los humores y viscosidades de los pulmones y pecho. No causaba este efecto en una mujer vieja, india *mbaya*, que en nuestra presencia se tragaba en buena cantidad polvo de tabaco, (por acá dicen polvillo) y se quedaba tan serena, como si hubiera bebido un cordial, lo que nos causaba no pequeña admiración.

Tomado por las narices tiene los buenos efectos que todo el mundo experimenta. Considerado como estornutatorio, o que hace estornudar, trae provecho usado con moderación y medicina, pero seguramente será dañoso cuando solamente se toma por habituación y sin necesidad[1401].

[327] Humo y mascadura de tabaco. Fumar y mascar tabaco: Fumar y mascar tabaco se tiene por acertado en los males en que las glándulas de la garganta abundan de linfa; como también en general cuando el cuerpo está cargado de humor seroso y se dice que algunos asmáticos han recibido grande alivio. Bien puede suceder, o sea atendida la cualidad narcótica de esta planta, o la evacuación de una parte superflua del dicho humor. Pero no se puede inferir de esto, que el uso habitual sea cosa provechosa, principalmente para aquellos que no tienen necesidad. A tales personas antes les servirá de perjuicio, sacando afuera la saliva dispuesta próvidamente de la naturaleza para lavar, y, de algún modo disolver, deshacer y poner en buen estado los alimentos en el estómago, fuera de que ocasiona continua sed y obliga a que los fumadores y mascadores beben más de lo que necesitan para el buen régimen de la salud. He conocido, escribe James,[1402] a varias personas que pararon en hidrópicas y héticas por las eva-**[f. 434]** cuaciones grandes de la saliva, causadas del fumar y mascar tabaco: y en breve tengo tanto a lo uno, cuanto a lo otro por muy nocivo, cuando no se hace por algún fin medicinal y aun entonces debe usarse, como el opio, solamente cuando lo pide la necesidad; dejándolo al punto que cese el motivo.

[328] Es contra la peste. Lemery[1403] dice, que el tabaco se administra en la apoplejía, en la perlesía, en el letargo; en las sofocaciones uterinas y en el asma; confirma las otras cosas

[1401] *Purgot. Physic. Tract. De Plantis*
[1402] *Pharmacop. Univers. lib. III. Cap. I. V. Nicotiana.*
[1403] *In Diccionar. verb. Nicotiana.*

dichas. James reconoce sus buenas propiedades y añade que una gota o dos del óleo del tabaco, puestas sobre la lengua de un gato, al punto le quitan la vida. Diemerbroek[1404] recomienda encarecidamente el uso del tabaco durante la peste y afirma que, en Londres y Nimega, al tiempo que la pestilencia hacía estragos en esas dos ciudades, los estancos y casas en que se vendía tabaco se conservaron libres de la infección.

[329] Ayuda de humo. Al presente se hace grande uso del tabaco en lavativas o ayudas. Úsase en humo: este introducido en los intestinos por medio de algún instrumento, los estimula tan gallardamente que hace andar del cuerpo, aun cuando cualquier otro remedio no haya surtido efecto. De aquí es que alivia mucho en la pasión ilíaca y en algunas suertes de quebraduras acompañadas de estitiquez.[1405]

[330] Vomitivo. Sábese por experiencia, que cuatro hojas verdes o secas de tabaco, puestas en seis onzas de vino, dejándolas remojar y empapar bien desde las cuatro de la tarde hasta la mañana, hacen un remedio muy bueno. Tómase de este vino tanta cantidad cuanta cabe en un huevo vacío: causa vómito, expeliendo gran porción de flemas y de los humores de la cabeza y estómago. Tiénese por remedio admirable para las reumas++.[1406]

[331] + **El tabaco es remedio contra el sarampión.** Pongo aquí un remedio eficacísimo contra el sarampión, hecho con el tabaco. Para curar este mal se obrará del modo siguiente. Cuando se sienta alguno acometido de este mal, que lo conocerá en el dolor de cabeza o pecho y en la tos y calentura, y en la apretura y dolor de garganta, se le dará al paciente un buen vomitivo, compuesto de *petî*, o 'tabaco': con él obrará o vomitará bien. En habiendo vomitado, dejarle dormir, que descanse un poco y si le cargare sueño, como acontece a algunos, dejarle dormir y en despertando, esperar que se le enjugue el sudor y que se refresque en su cuarto; de suerte que no salga al aire inmediatamente al despertar; sino de allí a un buen rato. Entonces puede salir, andar al aire y no hacer otro remedio, portándose como si no le hubiera dado el sarampión.

Puede trabajar al sol, al aire, & y aunque le apuren los dolores dichos y esté con calentura, no por eso desmaye, ni haga cama; antes bien entonces se esfuerce y divierta, porque todo eso le durará cuatro días a lo más largo. Aunque el sarampión salga a la cara, cabeza, brazos, & y se llene de granos, no ha de ser cosa de cuidado: no les aplique remedio alguno; solamente es bueno tomar vómitos, cada día uno, compuestos con tabaco: con estos vómitos se quita el dolor de cabeza y pecho. Suele con este remedio sobrevenir al enfermo unos cursos pequeños, pero no hay que recelarse, ni hacer cama por esto, porque durarán unos dos días sin fatigar.

Adviértase, que si el enfermo al principio del mal, cayó de ánimo y se recogió y han pasado ya dos días de recogimiento, ha de proseguir del mismo modo recogido, porque si

[1404] Isbrand van Diemerbroeck, médico holandés (1609-1674) Destacado por sus estudios sobre la peste negra (*De Peste*, 1646.)
[1405] Estreñimiento.
[1406] Estos dos asteriscos llaman a sendas anotaciones que se continúan a la foja 433.

sale al aire corre riesgo su vida. Por lo que, desde el principio, no se ha de hacer caso del mal y portarse como se ha dicho arriba, mas si se recogieron proseguir en su retiro.

Habiendo epidemia de sarampión en las misiones de los neófitos *guaranís*, dio este remedio el P. Francisco de Acevedo,[1407] con tan buen suceso que, siendo los enfermos en la doctrina de *Ytapùa* seiscientos y treinta y ocho, solamente murieron veinte y tres y de estos los más por sus desórdenes.

En una reducción de neófitos del Chaco se atajó una epidemia ejecutiva con el remedio dicho del tabaco, como me lo refirió el P. Luís Olcina,[1408] que actualmente se hallaba en ella y otros misioneros. + Según algunos médicos, cuales son Terencio, Faber, *Columna in Notis ad* cap. 5. Lib. V. *Historiae plantarum* Francisco Hernández, *vives nicotanae infinitae sunt, adeo ut jure panacea americana* (*…natari*) *possit, et ómnibus antiquis medicamentis praeferri queat.* Tiénese por muy útil a la (…terata.) Thomas Hurtado, tract, 2. Resolut. Mor. Cap. 1. N. 35. Escribe a este propósito: *Hodie prolaboro tabacus introductus videtur, studiorum gratia, ad pervidenda acriis, quae commentan*(…) *ingenii acumen tali herba exacui existimant.*

Morosio *Polyhist.* Tom, 2. Lib. 2. Part. 2. Cap. 42 dice: *Tabacus Poetas facit, nin vitum tanta.* Algunos, que gustan más del vino que del tabaco, detestan como perjudicial el uso del tabaco. Así lo dice el alemán Etmulero, el cual *in comment*. Escribe: *Vitium hoc familiare Italis, quibus in usu est continuo secum gestare pulveres Tabaci sternutatorias…quo fit, ut ipsi odoratum o* (*…vino*) *perdant,* (…) *nos germani eo solo odore pulveris Tabaci sternutemus; Itali pulvere hasuto non sternutant.* Nicolás Monardes escribió un *Tratado de la virtud del Tabaco*[1409] y de sus operaciones.

Para lograr un tabaco vigoroso, óbrese del modo siguientes: cójase las hojas sazonadas y póngase a secar a la sombra, como se acostumbra: en estando medio secas, se mojan en lejía hecha con la ceniza de las cañas o troncos del mismo tabaco; después se dejan secar del todo. En estando secas, se dejan por una noche al rocío y por la mañana se les quita la vena de en medio. Desvenadas las hojas se ponen en una caja bien extendidas; primero una capa de hojas y se rocían con unas gotas de buena miel; después otra capa y se rocía con bálsamo hecho por decocción de las hojas del tabaco: así se ponen con capas y rociadas alternativamente hasta llenar la caja: después se pone encima una tabla con un peso que las apriete. Déjense así fermentar por el tiempo que parecerá conveniente. Añádase algo de sal y granos de anís al rociarlas. Pasado el tiempo se abren, se separan y secan; se muelen y sale un tabaco gallardo y fino, usando cedazo acomodado.

[332] Tabaco de la abadía. En Italia se hace así: las hojas del tabaco común, que llaman de *Ingri*…, se extienden y se rocían con agua de violetas; vanse poniendo capas de hojas, rociando cada capa. Formado un buen montón, se le pone peso encima para que fermenten.

[1407] Francisco de Acevedo, nace en Mehdia (Rabat, Marruecos) en 1654 y arriba a Buenos Aires en 1674. Se ordena sacerdote en 1679 y fallece en la doctrina de San Nicolás (Río Grande do Sul) el 18-X-1711.

[1408] Luis Olcina nace en Gorga, Alicante, España en 16-XII-1733. Arriba a Montevideo en 1755, se ordena sacerdote en 1759 y el decreto de expulsión lo encuentra en el pueblo de San Juan de indios isistines. Fallece en Ferrara el 6-I-1777.

[1409] Nicolás Monardes. (Sevilla, 1508-1588) Historia medicinal de las cosas que se traen de nuestras Indias occidentales…, publicado en tres partes desde 1565, 1569 y 1574.

En habiendo fermentado se sacan hoja por hoja y se cuelgan a secar a la sombra; secas se muelen, &.

[333] Tabaco de Albania. En Italia hácense manojitos de hojas y se van mojando en agua en que se haya hecho desleír el extracto de regalicia u orozuz. Pónense así a enjugar a la sombra y en no corriendo riesgo de que se amohezcan, se atan y se acomodan en barriles. Molida sale un tabaco de buen gusto y fuerte. Poniendo dos partes de hojas comunes con una parte de hojas de Albania, molidas todas, se tiene un tabaco muy bueno. Si se pone mitad por mitad de unas y otras hojas y el polvo se humedece con cocimiento de las venas de unas y otras, se forman terrones suaves al tacto, como no se humedezca demasiado.[1410]

El tabaco hace morir las culebras y víboras, las lagartijas, escorpiones y semejantes animales: y si se les agujerea la piel y se introduce en el agujero un pequeño pedazo de tabaco, o también si se les hace recibir el humo, mueren[1411].

[334] Adulteración del tabaco. Las dichas y otras muchas más, son las buenas propiedades del tabaco. La desgracia es, que una hierba tan acreditada y saludable se adultera de todos modos. Han inventado varias mezclas de tales cosas que, sobre estorbar su eficacia, la desacreditan y pueden ser perjudiciales. En muchas partes con la hierba del tabaco mezclan hojas de otras plantas, poco loables, maceradas en orines y rescaldadas entre estiércol hasta que empiezan a fermentar, con el fin de que adquieran olor semejante al del tabaco. Después de estas forman las cuerdas, o rollos parecidos al tabaco y por tal los venden, engañando a los compradores. Así lo escribe don Benito Stella[1412].

La misma superchería practican cuando preparan las hojas para reducirlas a polvo. Las alteran con zumo de limón, vino generoso, vinagre, euforbio y cosas semejantes, las cuales, o vician sus cualidades, o las destruyen, como escribe Magneno[1413] y Simón Paulli,[1414] médico regio de Dinamarca. Otros, principalmente en Italia, mezclan hojas de durazno, de castaño, de higuera, de nogal, de vid[1415] y otras: como también estiércol de cabra, tierra amarilla para darle color, el aserrín de tablas de nogal, raíces de eléboro blanco[1416] y semejantes, que sirven para descargar la cabeza y hacer estornudar. Todo esto, claro está, que echa a perder al tabaco[1417].

[1410] Aquí finalizan las notas agregadas con los asteriscos y continúa el texto de foja 434.
[1411] *Idem. Curs. Chymic. Part. II. Capit. 25.*
[1412] *Tratato il Tabaco impreso en Roma año 1669 y le cita Luís de la Fabra, Lector Primario de Medicina en Ferrara. Dissertat de Tabaci usu.*
[1413] *Lib. De exerc. Tabac.*
[1414] *De abusu Tabaci, et Herba Theo, sus palabras son: credibile est, ut subdola Americana natío nobis europeis, ubi advertit tantam sim Tabaci europam quotannis absumere, lucri causa imponat: quin imo ipsi europaei mercatores, ut nos emungant pecunia variis dolis, ac pravis artibus beneficio muriae limonum, acati, vini, euforbis, iam dudum docti sunt aduterare; Tabacum. In super creditu afacile est, ut quid quid sunis in midum contortum nomine Tabaci ex America, omne illud ex meris, et non vitiosis, sed solum lectissimis Tabaci soliis constet, &.*
[1415] Se refiere a *Prunus persica* (L.) Batsch (Rosaceae), *Castanea sativa* Mill. (Fagaceae), *Ficus carica* L. (Moraceae), *Juglans regia* L. (Juglandaceae) y *Vitis vinifera* L. (Vitaceae), respectivamente.
[1416] Se refiere a *Veratrum album* L. (Melianthaceae).
[1417] *Jacinto Gimma. Physic, Subterran. To, I. Lib. IV. C. 13. Art. 3.*

[335] No se hace en la América. Lo que no se puede absolutamente admitir es lo que Simón Paulli escribe, que en la América se hacen tales fraudes. Yo no saldré por fiador de la bondad y pureza de todo el tabaco en cuerda o en polvo que se trabaja en toda la vasta extensión de la América, principalmente en las colonias extranjeras, pues aun en Francia procuran la fermentación de las hojas con agua del mar, o con otra salada y usan también la azúcar rubia deshecha en agua para el mismo efecto y dar al tabaco torcido olor de violeta[1418]. Pero afirmo, que los americanos no necesitan de tales trampas para vender su tabaco puro a los mercaderes europeos. Si hay alteración y mezcla, estas provienen de otras manos más interesadas y más hambrientas de dinero. Semejantes defectos del tabaco en cuerda (y otras peores) que menciona Paulli y se hacen en la navegación, es claro, que no son artes de los americanos. Por esto concluye muy juiciosamente este sabio médico, no ser maravilla que después de hallado el tabaco y otras suertes de drogas deliciosas, llevadas de la Asia, África **[f. 435]** y América a Europa, se hayan descubierto tantas nuevas enfermedades desconocidas de los antiguos. Ciertamente que un tabaco paliado con excremento, estiércol y orines y falsificado con la sal volátil y nitrosa de estas inmundicias o con el *karabe* para darle un olor arsenical o amoniacal, hará impresión en el órgano, aun gastado del olfato, mas no puede traer provecho alguno a la salud.

§. 2.

Oposiciones al tabaco.

Contra el tabaco y su uso han declamado desde sus principios muchos escritores. Don Benito Stella, antes citado, propone la cuestión, ¿si el demonio introdujo tal uso? Refiere dos casos que al parecer son decisivos. El uno, que, en cierta iglesia de los padres dominicos de Lima, haciendo los exorcismos a una espiritada, se oyó que decía el Diablo: 'si me echáis de Lima y del Perú, yo para despicarme, llevaré el tabaco a Europa'. Después de algún tiempo conjurando a otro energúmeno en París y preguntado el mal espíritu por su nombre, respondió: 'Bástate saber, que soy aquel que de la América he traído el tabaco a la Europa y he enseñado tantos modos de tomarle'. Repiten la relación de estos casos otros con Antonio Masini[1419].

El P. Tomás Hurtado esfuerza este dictamen con una conjetura y es que, según dicen, el demonio enseñó la primera vez en la América el modo de tomar el humo del tabaco a los sacerdotes de los ídolos, para dar sus oráculos, o respuestas. Y en aquellas partes de la América, en las cuales se halló el uso del tabaco entre los naturales, que no tenían ídolos, ni sacerdotes y que acaso no conocían al Diablo, ¿quién les descubrió el uso de esta hierba? Y, aunque el Diablo la hubiera enseñado para que abusasen de ella, ¿por esto ya se ha de condenar su uso, reconocido útil y natural por la experiencia?

Los que atribuyen al Diablo el modo de secar el tabaco adelantan un paso más y dicen que tal uso ha cedido en daño de la salud y en irreverencia de los lugares sagrados y que es un escándalo que, sus sacerdotes, que aun en el ejercicio de los santos misterios no

[1418] *Fassandoni. Diccionar de Artes y Ofic. p. Tabacco.*
[1419] *Escuela del Christiano. Capit. VII.*

saben abstenerse de tal indecencia dando gusto al Diablo su inventor. Producen algunos Breves Pontificios, que refieren Stella, Sarnelli y otros. También algunos Decretos de Concilios provinciales de la América. El Concilio III de Lima, metrópoli del Perú, a 7 de octubre de 1588 le prohíbe severamente[1420]. El Concilio mexicano III a 27 de octubre de 1589 hace lo mismo[1421] Estos concilios, dicen, aprobados de la Iglesia Apostólica, bien que no obligan si no en aquellas partes, tienen, no obstante, grande autoridad, peso y virtud de precepto extensivo a todos los fieles, lo que también dice Tomás Hurtado[1422].

Habiéndose después introducido en España el uso del tabaco, el Sumo Pontífice Urbano VIII con su Breve que empieza *Cum ecclesiae*, su data en Roma a 30 de enero de 1642 prohibió en toda la diócesis de Sevilla la toma de tabaco en las iglesias y en sus pórticos y circuitos, bajo pena de excomunión *latae sententiae*. Otra semejante fulminó Inocencio X en el año santo 1650 contra los que le tómasen en la iglesia, o en su atrio de San Pedro de Roma. Añade Stella, que, según algunos, esta pena se extiende no solamente a todas las iglesias de Roma, sino también a todas las de las ciudades, villas y territorios de la cristiandad, en donde se hállase introducido este abuso, porque el Papa pretendió quitar de todas las iglesias un uso profano. Inocencio XI en 10 de octubre de 1681confirmó el mismo Breve con pena de suspensión *a Divinis ipso facto incurrenda* y también de 25 escudos, que pagaría el clérigo trasgresor y que tómase tabaco en las sacristías de Roma. De mandado del Papa, la Congregación del Concilio -a 1 de abril de 1678- escribió lo mismo a los obispos[1423]. Por esto muchos señores obispos han prohibido el tomar tabaco en las iglesias o lugares de esas.

[f. 436]

[336] Prohibiciones seculares del tabaco. Como si fuera de poca fuerza esta batería eclesiástica contra el tabaco, le asestan otra muy poderosa, manejada de príncipes seculares, con que se asegura su ruina. Léense muchas prohibiciones del tabaco dimanadas de tronos que atendían a la felicidad de sus vasallos. Amurat IV, emperador de los turcos, hacia los años de 1622 intimó pena de la vida a quién introdujera, o tómase tabaco en Constantinopla. El mismo príncipe, según refiere Gerónimo Brusoni[1424] un día viendo a su madre con la pipa, levantó su cimitarra para abrirla la cabeza, pero suspendió el golpe por reverencia, contento con reprenderla con aspereza. Hizo cortar las piernas a uno que vio tomando tabaco y los brazos a otro que le había tomado; mandando que los dos fuesen expuestos a la vista de todo el pueblo para público escarmiento. Hizo empalar a un hombre y a una mujer con un pedazo de tabaco al cuello y colgar de un garfio a un *cadi*, o gobernador, en cuya casa se halló tabaco. Refiere también Juan Segredo en la vida de este

[1420] *In Act. III. Capit. 20. Ibi: Prohibetur sub reatu mortis aeternae Praesbysteris celebraturis ne tabachi fumum ore, aut syasi, aut tabachi pulverem naribus etiam praetextu medicinae sumant.*

[1421] *Determina, que ob reverentiam, quae Eucharistiae percipiendae exhibenda est. Praecipitur ne ullus sacedos ante Missae ceebrationem, aut quaevis alia persona ante Communionem quid quam Tabaci permodum fumalis evaporationis, aut alio quivis modo percipiat.*

[1422] *Resolution Moral. Part. II. Tract. 11, cap. 6. Resolut, 2, num, 183.*

[1423] *Ut sub pena suspensionis ipso facto incurrada prohibere valeant sacerdotibus, ne mane antequam Missam celebrent, ulla tenus Tabacum sumant. Así lo escribe el señor Crispini en su Libro de la visita pastoral. P. 2. §. 10. N. 24.*

[1424] *Terza nuova selva, añadida a selva de varia lección de Pedro Mexía. Part. I. cap. 1.*

príncipe, que el año de 1638 dio públicamente una bofetada a Bairan, primer *visir*, porque no castigaba a los que tomaban tabaco.

El gran duque de Moscovia, ya emperador, ordenó el año de 1633 que al que tomaba tabaco, le fuese traspasada la nariz con una alesna y después cortada. Escalvas, rey de Persia, hizo lo mismo. Habiéndose encontrado tabaco en el ejército que tenía en pie contra el Tamerlán hizo quemar vivo al que lo había introducido, aunque, como forastero, ignoraba la prohibición. Jacobo VI, rey de Inglaterra tuvo grandísima ojeriza al tabaco: estaba persuadido que debilitaba los cuerpos; escribió un libro contra el abuso del tabaco.[1425] En este juego dice, que en Inglaterra se había extendido tanto el abuso de fumar tabaco que apenas sería bastante una selva de estas plantas para satisfacer la pasión de tantos enviciados.

Los motejos, que escriben algunos contra el uso del tabaco, son como tropas auxiliares de las referidas prohibiciones. Todo se endereza a hacer irrisibles a los tabaquistas. Masini le califica de muy asqueroso y sucísimo. Sarnelli dice, que no conviene a la civilidad y buena crianza, hacer salir tan frecuentemente la materia envuelta en tabaco de las narices y más aquel gotear que se ve en algunos. Por esto, añade, no conviene tomarle en todo tiempo y lugar, ni presencia de todas personas; mucho más siendo tan eficaz y pronto en mover los estornudos, sacudiendo con violencia el cerebro, lo que le pone en grado de muy indecoroso en los sagrados ministerios. Aún será mayor indecencia, escribe, mascarle o fumarle, porque mueve el estómago el ver rumiar aquella sustancia oscura y como estiércol que despide halitos desapacibles. El insigne jurisconsulto, el señor Solórzano, califica el uso de tomar tabaco en pocas palabras, llamándole, "porquería autorizada".

[337] Si quebranta o no el ayuno natural. Moral: Introducido el uso del tabaco, se hizo tan común y frecuente que en todo tiempo y a todas horas se alargaba mano a las cajas en que estaba el polvo, o se ponía en la boca para mascarle o se cargaba la pipa para chuparle reducido a humo. Esto hizo que se reparase con seriedad sobre este abuso o uso y se creyó objeto propio de la Teología, que enseña a arreglar las conciencias. Movieron, pues, los teólogos la duda si cualquier porción de humo de tabaco, o de su zumo mascado, o del polvo tomado por las narices, cayese o pasase al estómago, ¿si quebrantaría el ayuno natural, necesario antes de la sagrada Comunión y si podía recibirle la Eucaristía después de tomado el tabaco de alguno de los tres modos referidos? Muchos sostuvieron con eficacia que se quebrantaba el dicho ayuno[1426].

Otros, de no menor autoridad, se les opusieron y defienden que, el polvo del tabaco, tomado como se acostumbra por las narices, no quebranta el ayuno natural y así no impide el poder comulgar o celebrar el sacrificio de la misa. Extienden su resolución a lo que se masca, si no se traga el zumo, como también los Breves de los Papas le prohibieron por los inconvenientes que podían nacer del inmoderado uso y por los abusos que se habían

[1425] Jacobo VI de Escocia y I de Inglaterra. *A Counterblaste to Tabacco.* Londres, 1604.

[1426] *De este sentir son Enrique Núñez, Villalobos, Reginaldo, Lagman, Lezana, Tomas Hurtado, Vitaglini de abusu Tabaci y otros, entre ellos don Antonio de León. Questión Moral del chocolate. Part. 2. §. 4. A num. 10.*

introducido, especialmente en el reino del Perú **[f. 437]** en donde algunos irreverentes, al tiempo de celebrar, ponían sobre el altar la caja y cajas; atendiendo más a sus narices, que a las obligaciones de tan sublime y tremendo sacrificio[1427]. Por la irreverencia, quiere el famoso Pablo Zaquía[1428] que se prohíba el tabaco, no porque quebrante el ayuno natural, ni mascado, ni en humo, ni en polvo: y lo mismo dice Diana.

El cardenal Juan de Lugo, con los teólogos que consultó sobre este punto, resuelve que no es impedimento para la comunión tomar tabaco en polvo, o en humo antes de ella y que se debe estar con cuidado de que no pase al estómago alguna sustancia del zumo del que se masca, sino que se escupa y arroje con la flema y saliva que saca, y así se podrá seguramente mascar. Sin embargo, los que desean celebrar la misa, o comulgar con devoción, pureza y reverencia debida a tan grande sacramento, será bien que se abstengan y que pospongan el alivio imaginario que hallan en el tabaco: y siempre sería irreverencia tomar el polvo en el altar, o actual ejercicio de la misa, o hallándose en la barandilla para recibir la santa Comunión.[1429]

Fortuna del Tabaco.

No hay duda, que cuando se introduce el uso del tabaco, o con pretexto de medicina, o realidad de moda, se recibió con displicencia y aun asco de muchos. De aquí nació la oposición que halló en no pocos médicos y la alabanza que le dieron otros; fortuna que corrieron también el café, el *the*, el chocolate y aún la 'hierba del Paraguay'.[1430] La exageración de los efectos perniciosos que causaba el tabaco, llamó las prohibiciones y juicios contra su uso, principalmente reconociéndose en sus principios casi desenfrenada la pasión de tomarle, sin reparar en escándalos e irreverencias, ni en lo más sagrado del santuario, que con la inmundicia de narices y dedos se profanaba. Esto sucedía en el Perú y esto se vio en Sevilla: a lo primero ocurrió el Concilio provincial de Lima; y a lo segundo el cabildo de la santa Iglesia de Sevilla, suplicando al Sumo Pontífice Urbano VIII que desarraigase el desorden con un Decreto soberano, como se lee en la misma disposición del Papa. Los abusos necesitaban de remedio, pero ¿en cuantas cosas de uso inocente y aun santo se hicieron paso los abusos, viciando lo que por sí no traía inconveniente alguno?

[338] Fuerza de la costumbre. Habiendo cobrado fuerzas el uso del tabaco, la razón y buen juicio corrigió los desórdenes con la moderación. Con esto calmó en gran parte la tempestad del odio al tabaco y lo mismo los médicos le reconocieron por útil, y a muchos

[1427] *Question Medicoleg. Lib. 9. Titul 7. Quaest. Unic. N. 33. Ut ergo multa in pauca redigam, dicendum ex mea sententia est, Tabachi usum in jejujio eucharistico prohibendum, non quod ullo modo, ne per somnium quidem nutri reposit, aut folio, aut pulvere, aut fumo; etiam si aliqua ejus particula in homachum laberetur; sed primo ab sacramenti reverentiam, quia mutam agitationem in humoribus causare potest, et caput ipsum comovere, sensus que turbare, et abtundere; maxime si egus fumus assumatur, potest et ventrem solvere: aut quod pesus est, vomitum concitare.*

[1428] *Diana tom. II. Part. 8. Tractat. 7. Resolut. 121 de las nuevas y de las misceláneas ref. 3.*

[1429] Esta reseña sobre las oposiciones del tabaco, nos presenta a SL como el catedrático que fue de Teología Moral, ya que trata sobre las costumbres que el ser humano va adquiriendo en un determinado tiempo histórico para observar su correspondencia o no con los valores evangélicos.

[1430] V. *PN*. L. III: [298].

necesario, o por algún accidente, o por estar ya acostumbrados. Nadie ignora la fuerza de la habituación y costumbre, la cual apenas tiene remedio[1431]. La habituación al tabaco causa una continua violencia interna que parece arrastra y obliga a tomarle: y por esto, a algunos se ha hecho su uso necesario.

[339] Las censuras antiguas cesaron. Atendiendo a esto, y a otras razones eficaces, el Sumo Pontífice Benedicto XIII, a 10 de enero de 1725 quitó las excomuniones puestas por sus antecesores a los que tomaban tabaco en la basílica vaticana, en su coro, capillas, sacristía, pórtico, como se puede ver en la *Notificación* que trae Lucio Ferraris[1432].

[340] Y las razones perdieron su fuerza. Las razones que hubo para prohibir tomar tabaco de cualquier modo, como se dijo arriba, antes y después de la Misa y de la Sagrada comunión, que ponderan los autores y citan siguiéndolos Clericato, Natal Alexandro y otros,[1433] atendida la costumbre y la ninguna especie que al presente causa tomar tabaco, perdieron su fuerza. Por lo que Benedicto XIV,[1434] dejando indecisa la cuestión del tabaco mascado, enseña que hoy día no conviene que se prohíba el uso de tomar tabaco en polvo o en humo con censuras, porque al presente está por costumbre universal tan cohonestado este uso, que nadie se escandaliza, ni admira. Y así **[f. 438]** sería demasiadamente severo el obispo que, insistiendo en los sínodos antiguos referidos, prohibiese el uso del tabaco, o a todos los fieles antes de la comunión, o a solos los sacerdotes antes de celebrar la misa; mucho más si se pusiera pena de excomunión a los transgresores.

[341] Admitido de los príncipes. También los príncipes seculares al presente dejan correr el tabaco sin prohibir su uso y muchos con su práctica le autorizan y todos han impuesto gabelas sobre esta droga, como útil a todos sus estados. Amurat IV, que le prohibió con pena capital, se movió a una ley tan severa, porque solo el humo del tabaco le enfurecía y ponían en tal desconcierto sus humores que se desahogaban en crueldades. Por lo que se engañan los que atribuyen la prohibición a razones políticas o de religión de aquél príncipe. Hoy día está extendido su uso en toda la Turquía y por sobre mesa en los convites se sirve con un instrumento que se carga de tabaco y por varios cañones, a que cada uno acomoda las cañas de las pipas; todos, a un tiempo, chupan el humo con cierto aire de grandeza.

Pasión de los americanos por el tabaco.

[342] Americanos aficionados al tabaco. Monardes escribe, que los indios usaban el tabaco con exceso de todos modos y que los ciervos y esclavos -por tomarle a satisfacción y con libertad-, se huían y ocultaban en cuevas por miedo de sus amos, que castigaban en

[1431] *In Brevis supra allegato*.
[1432] *In Bibliothec. Verb. Tabacum.* En esta sección SL sigue el libro de Lucio Ferraris. *Prompta Bibliotheca canonica, jurídico-moralis theologica…T. 7. Bononiae,* 1746: 415 a 418.
[1433] *S. Juan Damasceni. Lib. 3. Para llelor. Cap. 59 de la costumbre dice: inveteratur animae mos, ac vitij studium, temporis login quítate confirmatur, vix, aut* (…) *modo curari potest; queppe cum consuetudi in naturam ut plurimum migret.*
[1434] *De Synod. Die. Cesam. Lib. 7. Cap. 63. Un. 3.*

ellos este vicio con crueldad y hallando el tabaco le quemaban. El rey Jacobo VI de Inglaterra, en su 'juego' arriba citado, refiere que los siervos, o esclavos de la América vivían desacreditados, sin encontrar quién los comprase[1435]. Puede ser, que sucediese así (aunque tiene aire de historieta) en tiempo de que habla este rey y Monardes y mucho más si abusaban del tabaco para embriagarse, ponerse furiosos y dormir en un ocio perpetuo, como alguna otra nación americana lo practicaba con el humo de las algarrobas del árbol *curupay*.[1436]

Al presente no es así, y aunque lo toman y con pasión por esta hierba, no pierden por esta partida, si en ellos se hallan las otras que desean sus amos. Antes bien estos los asisten con el tabaco, cuando no lo pueden adquirir de otro modo sus criados. En Cartagena de las Indias se ha hecho tan común y de la moda el fumar tabaco, que todos, hombres y mujeres, sin distinción de siervos, señores o señoras han entrado en este uso, pero con alguna singularidad en las mujeres respecto de los hombres, porque aquellas meten en la boca la punta encendida del cigarro, al contrario de lo que hacen los hombres y están tan diestras que no se queman[1437].

[343] No es uso ni vicio heredado. No es pasión hereditaria esta práctica de Cartagena y la de muchas naciones americanas, la práctica de casi todos los españoles y gentes de castas, basta para falsificar la opinión de algunos enemigos del tabaco, los cuales afirman que el uso de esta hierba es como una enfermedad de las que llaman 'hereditarias', o que pasan de padres a hijos. Por poco no la llaman 'pecado original'. Dícese que los males de gota, de piedra, de tísica, el ser calvos y otras son hereditarias y que esto acontece también en el vicio de tomar tabaco. Mas sea lo que se fuere de las tales enfermedades, lo que no nos importa, lo cierto es, que no se prueba esta transfusión, o comunicación en el uso del tabaco y efectivamente la niega Luis de la Fabra.

Son innumerables los ejemplos, que siempre tenemos a la vista, de personas que aborrecen el tabaco, que usaron apasionadamente sus padres. El uso de tabaco en el generante, no hace que se imprima en los espíritus tal calidad o inclinación, que pase a los del feto: no en el cuerpo pone vicio alguno sensible y mucho menos en el temperamento disposiciones que inclinen al tabaco. Si esto pueda suceder en algunas enfermedades, trata entre otros, Gerónimo Mercurial.[1438] El tabaco no pasa de la nariz, si es en polvo, ni de la boca, si es mascado, o pipado, sino a lo más, un poco del zumo o del humo al estómago.

[344] Adquirido por el ejemplo. Lo más que en este punto se puede conceder, es que el uso del tabaco puede pasar a los hijos por el ejemplo de sus padres y de otros que no les tocan en parentesco. Imitar lo que ven y se acostumbran al tabaco. Por lo que puede decirse que el tabaco en polvo, o de otro modo, es un vicio que se dilata y propaga con el ejemplo y después con la aprehensión del alivio real -o aparente- en to- **[f. 439]** marle. De unos

[1435] *Apud americanos ipsos vix emptorem inveniet servus, qui se Tabaco mancipavit, adeo ipsis auctoribus in visa haec mollities.*
[1436] V. *PN*. L. III: [131].
[1437] *Ulloa. Viaje al Perú. Lib. I. Part. I. capítulo IV.*
[1438] SL no registra la cita.

polvos, tomados con melindre y como por monería, se pasa a un uso serio de esta droga y una habituación de tan hondas raíces que no es fácil desarraigarla.

Piedra del tabaco.

[345] Piedra en el cerebro por el uso del tabaco. Si la dicha pasión es por el tabaco en polvo, dicen, que no pocas veces llega al exceso de causar males de cabeza originados de una piedra, que el polvo del tabaco forma en el cerebro. Don Benito Stella refiere que vio muchos acostumbrados al tal polvo, cuyas cabezas anatomizadas después de muertos, tenían sucio el cerebro con el dicho polvo. Añade, que, en un amigo suyo de 26 años, que tomaba tabaco de España muy sutil en abundancia, halló el cerebro cubierto de una costra que negreaba. Borrhy en una carta a Bartolino le escribe que a una persona se le secó de tal manera el cerebro a fuerza de tomar tabaco que, después de su muerte, no se le encontró en la cabeza sino un bulto negro, compuesto de membranas. Simón Paulo dice, que el tabaco, que se toma en humo, ennegrece todo el casco. A este tenor se cuenta otras historias.

[346] No puede engendrarse por el polvo. No obstante, todo lo dicho, el señor Baillard[1439] en el año de 1668 publicó un libro en que defiende y alaba el uso del tabaco en polvo según los principios de la filosofía cartesiana. Prueba este hábil físico, que no hay pasaje desde la nariz, o desde la frente al cerebro. Luis de la Fabra, lector primario de medicina en Ferrara, su patria, refuta con evidencia los ejemplos que alegan contra el tabaco y dice, que, si no son meros cuentos, podría acontecer lo dicho por juego puro de la naturaleza, por la mala conformación en las cabezas de los referidos cadáveres, abriéndoseles contra lo común un camino desde la nariz al cerebro. La razón en que se funda, es la conformación y composición de las dichas partes, según se descubren en las disecciones anatómicas. Porque en el estado natural, no solamente está cerrado el hueso *ethmoideo* por la dura meninge, sino también las estrechísimas fibritas del primer par desde el cerebro a las narices, que cogen y cierran desde estas a aquel el paso; nada permiten correr desde el cerebro a las narices y paladar, ni desde las narices al cerebro. Esto no se entiende solamente del flujo de materia gruesas y viscosas, sino también de las muy fluidas, aunque serán espiritosas; a todas está cerrado el camino. Por lo que este docto escritor, protestando que lo que ha dicho lo aprendió clarísimamente del experimento del danés. Vieusense[1440] juzga que se engañan los que se persuaden que el jugo mocoso que arranca el tabaco se derive del cerebro; pues fluye solamente de la dicha membrana a las narices y paladar. Es también cierto que con solo sonarse la nariz se echa fuera el tabaco que se tomó en polvo, por la mayor parte y la otra parte pasa por los dos conductos a las fauces que van a la boca.

[1439] Jean le Royer Prade (seudónimo Baillard) *Discours du tabac ov il est traite´Particulierement du Tabac en podre.* Paris, 1668.
[1440] *Libr. De cerebr. Cap. 15 y lo advierte Fabra en su Dioptr. Médico physic. De Nutrit. Cap. 25. Un. 13.* Raymond Vieussens (1635.1715) anatomista francés de *Le Vigan*, destacados por sus estudios en el campo de la cardiología, cerebro y médula espinal. Wikipedia.

Ni el polvo, ni el humo del tabaco pueden herir el cerebro, escribe también Etmulero[1441]. Lo mismo se infiere de la observación de Elvigio[1442], la cual hizo en dos hermanos, mercaderes, creídos muertos de apoplejía causada del abuso del tabaco en humo. Abierto el cráneo o casco de uno, nada se observó en él, ni en ninguna parte del cerebro y meninges; ni apareció negrura alguna. En el cerebro del otro se halló una cosa del grandor de una bellota, pero fluida con mancha azulada y como una tela de araña. Añade, que no pudo divisar la más mínima tintura del tabaco. Luis de la Fabra trae otras observaciones hechas en algunos que al día habían tomado una onza de tabaco, sin ofensión del cerebro. Lo único que se notó en ellos fue que se les había disminuido un poco la vivacidad del sentido del olfato, restringidos entre sí los nervios del órgano y los procesos mamilares.

[347] El humo del tabaco ofende los pulmones. Esta opinión, que el polvo del tabaco no llega al cerebro, ni ofende, es muy común, dice Etmulero; así como es cierto que el humo del tabaco tiñe los pulmones, los deseca y causa en ellos algunas manchas negras y cárdenas, pero no arriba al cerebro[1443]. Es, pues, cierto que el humo y substancias del tabaco, si se abusa de él daña a los pulmones, como se ha dicho, impidiendo las funciones animales, especialmente las de la memoria, reduciendo a un estado de casi fatuidad a los que sin discreción fuman. Efecto nacido de la falta de linfa serosa, la cual sucesivamente atrae el tabaco: y también en la falta de nutrimento de las partes, al cual liquida y le hace evacuar en forma de fuero.

[348] Piedras por otras causas. A veces se engendran piedras en el cerebro, pero reconocen otras causas, entre las cuales no se halla el tabaco, como se puede ver en Juan Schenchio[1444]. También Chentmanno[1445]escribe, que en **[f. 440]** el cerebro de uno que padecía intensos y continuos dolores de cabeza, se halló que tenía la figura y grandor de una mora[1446], pero de color algo ceniciento. Atribuyeron esta petrificación al haber comido con frecuencia el dicho fruto. Otro ejemplo semejante refiere Gemma[1447].

[349] Causas de petrificaciones en el cerebro. Santorio[1448] señala cuatro o cinco causas de estas petrificaciones: esto es, por los vapores, como se forman en las lluvias, o como se juntan en la tapa del alambique: por las fibras rectas del esófago suben las crudezas del ventrículo al cerebro: por la sangre viciada; por la cabeza ofendida; por las obstrucciones del mismo cerebro, las cuales hacen que retenga el alimento y así detenido se corrompe. De esto se conoce, que las piedras en el cerebro se pueden formar por varias causas o conjunto

---

[1441] *In Schroder. Phytolig. Sive de Regn. Vegetabil. Verb. Nicotiana. Cita por su opinión a Orstio y a Hofero, en su Hercul. Medic. También a Primoroso. De errorib. Vulgi in Medic. libr. 4. C. 31.*
[1442] *Apud Boneto in Medic. Septemtrional.*
[1443] *Tulpio lib. I. C. 6. Bartholino de Pulmonib. Lindano in Medic. Physiolog. C. 6. Hoffman lib. 2. De Medicam. Officinal. Cap. 3.*
[1444] *Lib. I. Observ. Medicinal.*
[1445] *Lib. 1. De Calcu…*
[1446] Se refiere a la infrutescencia de *Morus* sp. (Moraceae).
[1447] *Libr. I Cap. 6 Cosmocrit. Luberto De catharro, escribe haberse hallado en algún cerebro cuatro huesecitos, de los cuales el mayor era como un frijol, y el más chico como una lenteja. Véase Schenchio.*
[1448] *In Art, Medic. Galen. Comment. Tom. I.part. 2. Cap. 2. Partoc. 1.*

de materias excretorias, mas no por el tabaco, que no se usó ni en comida, ni en alimento de cuyas heces se haya de formar piedra, o costra alguna en el cerebro.

Todo un cerebro petrificado de un buey se puso a la vista de los académicos de París y el animal vivió con él y se conservó gordo y vigoroso[1449]. El P. Regnault[1450] trae muchos casos de piedras halladas en varias partes del cuerpo y añade, que semejantes coagulaciones y piedras son, a lo que parece, pequeñas partes terrestres, viscosas, jabonáceas, pegadas las unas a las otras en diversos lugares y desecadas por el calor del cuerpo; casi como la teja es una tierra glutinosa, enjuta y seca de un calor excesivo.

[350] Tabaco mascado quita la sed y el hambre: y su humo. Mascado el tabaco, dicen los que así le usan en el Paraguay, y las indias *mbayas*, que casi continuamente le tienen en la boca, que les quita el hambre y mitiga la sed. Algo podrá haber de exageración en esto. Villis[1451]advierte, que aunque la hierba del tabaco vulgarmente se cuenta entre los medicamentos narcóticos; sin embargo, causa sueño y también su humo ocasiona varios efectos, porque calienta a los fríos y refresca a los calientes; apaga la sed y el hambre, aunque tal vez las excita y despierta. Tiénele por necesario, no solamente a los marineros, sino también a los soldados; porque hace que tengan aguante en los trabajos y peligros; en el hambre, frío, calor y aun les comunica intrepidez.

[351] Descripción jocosa del tabaco. Al fin el uso del tabaco se mira como inocente, y a lo más le conviene la festiva descripción de Antonio Abad[1452] que refiere Ursaya[1453] y es la siguiente en su natural idioma.

[1449] *Memor de la R. Academ. Año 1703.*
[1450] *Tom. II. Physic. Entrertenim. VIII y XI. Véase Martín Martínez en su Anatomía completa.*
[1451] *In Pharmac. Rational sect. 7. Capit. 3. Chrysostomo Magneno, insigne médico paduano Exercitat. 8. §. 4. Propone nueve males que acarrea el abuso del tabaco, o como él dice, el 'insano uso' de este polvo. Hablando del exceso, no hay para que entretenerse en refutarlo. Mas, ¿qué cosa señalará este famoso profesor de medicina, cuyo abuso, o excesivo, o insano uso no esté expuesto a mil inconvenientes? El bien y el mal, que causa o puede causar el tabaco se lee doctamente propuesto en la Materia Médica del señor Geoffroy.*
[1452] *En sus muy graciosas Frascharie Fascio 2. Titul. La Pazzía.*
[1453] *Institut. Crimi. Lib. III. Títul. 3. Num. 58. Un caso trágico por el uso del tabaco de Sevilla se refiere y véase. Act. Eruditor. An. 1715.*

Una certa pazzia nasi innamora
Che nome hà di Tabaco, e a mio guidizio
Già dall´urna del mal trasse Pandora.
E´medicina, e non fa mai servicio,
Non fa servicio, e a chi la piglia é grata,
Grata è per uso, ed usasi per vizio.
A lordar nasi, e fazzoletti è nata:
Però scerner non sò, se più conviene
A í nasi, o a fazzoletti una buccata;
Come in suol polveroso ondose vene,
Piovin dal Ciel, così dal naso sclusa

Su la polvere sua la pioggia viene…
Ragione non avrà, mentre si lagna,
Che leggier di Cervell´altri l´accusa.
Sempre cola un umor, ch´ il labro labro bagna,
Ond´io non sò, se magni, o cachi il naso,
O faccia collazion naso, che magna.

[f. 441]

§. 3.

Curiosidades.

[352] Nombres del tabaco. En las Indias occidentales, suelos nativos del tabaco, tiene éste varios nombres. En el Brasil y en la Florida le dicen, *petum*: en el Paraguay propio, *petî*. Los españoles, que fueron los primeros europeos que le conocieron en *Tobago*, sobre el Golfo de México, le dieron el nombre de 'tabaco' y este ha prevalecido a todos. Es nombre índico, dicen algunos, que le daban los indios *haitianos*, que le mezclaban en los exhaumerios, nombrados de ellos 'tabago', o 'tabaco'. El nombre *petum*, dice Lemery, que se deriva de la voz griega que significa 'extender', por la grandeza de las hojas del tabaco. Yo creo que es del todo indiano y así le hallaron los primeros conquistadores y por ventura en aquellas partes significa lo mismo que la voz guaraní *petî*, esto es, 'cosa aplanada de olor vehemente', como le tienen en las hojas anchas y largas del tabaco.

[353] Su introducción en Europa. El tabaco, pues, no fue conocido si no después del descubrimiento de la América y se dice que Hernández de Toledo, se cuenta entre los primeros que le enviaron a España y Portugal. Sucesivamente se le dieron varios nombres. Llamose 'nicociana hierba' del nombre de Juan Nicot, embajador de Francisco II, rey de Francia en Portugal al tiempo del rey don Sebastián, por los años de 1559, 1560 y 1561. Envió de Portugal esta planta con la simiente a la reina Catalina de Medici, por lo que la llamaron, 'hierba de la reina'. Después, el cardenal de Santa Cruz, siendo nuncio en Portugal el año de 1585, le envió a Italia, por lo que le denominaron, 'hierba de Santa Cruz' y 'hierba santa'[1454]. Algunos le llaman la 'buglosa', o la 'panacea antártica', por causa de sus muchas y grandes virtudes y ser de países que están hacia el Polo Antártico.

[354] Como obran el polvo y el humo. El polvo de esta 'hierba santa' causa, por medio de la habituación, una titilación agradable en los nervios de la membrana de la pituita, o flema. Al principio excita en ella movimientos convulsivos, después una sensación más dulce y gustosa. El humo del tabaco causa placer a los acostumbrados por el mismo mecanismo. Este gusto real o imaginario que se siente con el tabaco, ha hecho que se extienda su uso a todas las naciones y desde la América corrió hasta Japón. Armáronse las plumas de los médicos y entre sí trabaron una guerra literaria defensiva y ofensiva del tabaco, tan pertinaz, que se publicaron sobre cien volúmenes, pero al fin quedó el campo por esta planta, tenida por la más útil y ventajosa.

[355] Composición del tabaco. Para que el tabaco en polvo obre sobre la membrana dicha con mayor placer, no contentos los hombres con lo que por sí puede, que es mucho, han inventado medios con que su polvo quede más agudo y penetrante. De aquí han tenido

[1454] *El viejo Sartor en la cruna celebra el tabaco, así: Nomine quae Sanctae crucis herba vocatur, ocellis/ Subvenit, et sanat plagas, et vulnera jungit…*

principio varias composiciones, según los gustos y las ideas. Aquí se pondrán algunas para que el lector se entretenga.

Componer tabaco.

[356] Primera. I[a]. Composición: muélese y ciérnese el tabaco y si este es de aquel año tiene más resina y, por consiguiente, más fuerza y mejor color, que el antiguo y ya pasado y desustanciado. Este polvo, sólo guardado en tarros, bien tapados, en algunos meses se perfecciona de manera que es el tabaco habano. Cuanto más tiempo se guarda, sale mejor.

Pero si no se quiere así puro, sino adobado -lo 2°- se pone este polvo en una artesa (canoíta) y se añade por cada libra de polvo de tabaco una cuarta de polvo de almagre, muy fino (*ybi pita*.[1455]) Hase de tener la precaución de ir poniendo poco a poco el almagre, meneándole y revolviéndole junta- **[f.442]** mente con el tabaco, para que se incorpore con él. Así se prosigue hasta haber echado todo el almagre.

3°. Bien mezclado todo, se pone y extiende sobre alguna cosa húmeda, como tabla, mesa, & cubierta con papel y en este ha de estar el polvo. Cúbrese también con papel u otra cosa, para que no le caiga tierra. De este modo se deja toda la noche hasta la mañana siguiente. Después se mueve y refriega un poco con lo que coge un color bello. Si el almagre se deslíe en un poco de aceite de almendras amargas con proporcionada goma adragante, u otra, sobresale y se une el color mucho más al tabaco; conserva una humedad suave y se forma en terrones blandos.

4°. Para darle olor, se tienen de antemano prevenidas tres redomitas, una con aguardiente refinado y anís; otra con cacao en aguardiente; y en la otra vainilla de la que entra en el chocolate. De cada redoma se echa pocas gotas en el tabaco; revuélvese y se deja fofo, o sin apretar, pero bien tapado uno, o dos días. Después se entarra, aprieta y guarda. Sale tabaco fuerte y gustoso.

Nótese -lo I°- que solamente el aceite, o espíritu de cacao, o de vainilla, comunica al tabaco fortaleza y olor penetrante, gracioso y permanente. II°.) También con más facilidad se le da olor, que remeda al de Sevilla, con el espíritu, o aceite de pera bergamota.[1456] III°.) También con vahos de cogollos de hinojo, cocidos en pura agua, revolviendo bien el tabaco al darle el vaho, para lo que se pone sobre un lienzo de Bretaña y debajo el cocimiento de hinojo a proporcionada distancia con agua muy caliente. Si el vaso, en que está el cocimiento se pone sobre brasas, durará más el vaho y no será necesario repetir la operación.

Nótese –lo II°- que en el tabaco se ponen unos polvos de sal sutilísimos, lo que sirve mucho para que conserve la humedad y tome más fuerza sin criar moho.

II[a]. Composición: Hácese con la miel de este modo: Métese el polvo del tabaco en un saquito de lienzo, átase, o se cose bien la boca. Después por fuera se unta, o se le da un

[1455] Con almagre, se refiere a un polvo de hierro empleado como colorante rojizo. Para *ybi pita*, V. *PN*. L. III: [312].
[1456] Se refiere a *Citrus* × *bergamia* Risso & Poit. (Rutaceae), ahora *Citrus limon* (L.) Osbeck.

barniz algo grueso con la miel. Pónese en un plato a la sombra, donde se deja por algunos meses.

III[a]. Composición: Molido muy fino el tabaco en hoja, se muele juntamente con el otro tanto de tabaco torcido, o en cuerda. Ciérnese en cedazo fino. Luego se hace lo siguiente. Córtase muy menudo tabaco torcido, (o de el de hoja de buen olor, que en Italia llaman de Albania) y se según la cantidad de dicho tabaco se le pone agua a proporción y se le hace hervir. Al principio del hervor se le echa un poco de miel a discreción; cuando se reconoce que ha mermado las dos partes el agua, se aparta del fuego y se cuela. De este cocimiento, que está algo espeso, se echa un poco en una almofía vidriada y se va meneando hacia todos lados hasta que toda la superficie quede untada y lo que sobra se vuelve a poner donde está lo demás, para que en la almofía no quede en el asiento. Héchase polvo del tabaco en la almofía untase, proporcionado a la humedad, y con una espatulilla se vuelve y revuelve para que perciba y recoja la untura. Estando limpia y seca la almofía, se le pone, como primero, cocimiento y polvo, y así se va obrando hasta que haya polvo.

El tabaco de este modo humedecido y untado, se pone en parte descubierta por algún tiempo, o sobre papel, o de otro modo, para que algo desecado se acomode en el tarro. Este se ha de tapar con hojas de tabaco torcido, inmediatamente puestas sobre el tabaco y luego con su tapa bien ajustada. Suelen poner al moler el tabaco, por cada libra de este, una octava y media de sasafras, que le comunica olor agradable; bien que a algunos no agrada y basta lo primero. La miel ha de ser en corta cantidad u acaso saldrá mejor con azúcar rubia, que en Italia llaman *zucharo grezo*. Si se le quiere dar color a este tabaco, antes de ponerle en la melada de la almofía, se mezcla con el polvo de tabaco por cada libra cosa de una cuarta de almagre, o más según agradare el color. El bol colorado es también bueno.

Si al moler el tabaco, se muelen juntamente con él algunos granos de cacao son tostar, le comunican grande suavidad. Cuatro granos son bastantes para una libra de tabaco.

IV[a]. Composición: Molido el tabaco sin cacao, o con él, se han de hervir unas hojas de buen tabaco, o tabaco torcido muy bien: Sácanse y se exprimen. Después al caldo exprimido se le da hervor hasta que se espese un poquito, como jarabe; ahora se aparta del fuego y se echan en él unas seis a ocho gotas de Bálsamo del Brasil, que es la resina del árbol *anguay*:[1457] bien desleído e incorporado el bálsamo con el jarabe de tabaco, se rocía con esto el polvo del tabaco, o se hace uso de la almofía, como se dijo arriba, revolviendo bien el polvo. Para una libra de polvo basta media jícara del dicho cocimien- **[f. 443]** to y unas cuatro gotas del bálsamo. La experiencia enseñará la medida que sea más de gusto. Por último, se pone en botes este tabaco, bien apretados y tapado. Sale un tabaco muy especial. So se le quiere dar color, úsese, como antes se ha dicho, el almagre.

V[a]. Composición: Hiérvase en agua unas hojas de toronjil juntamente con un poco de azúcar rubia, o blanca, la primera es mejor. Con este cocimiento se humedece el tabaco, pero de modo que no se haga barro, ni forme pelotillas duras; revuélvese muy bien y algo

[1457] V. *PN*. L. III: [19].

oreado se pone en botes apretado y tapado. Lo mismo se puede hacer hirviendo ruda[1458] y bayas, o frutos de enebro:[1459] es mejor toronjil.[1460]

[357] Quitar el olor de hierba al tabaco. El olor de hierba se le quita facilmente al tabaco de este modo: cuézanse en agua unas venas de tabaco y cuando hayan hervido bien y comunicado su sustancia al agua, caliente aún ésta, póngase en ella unas hojas de toronjil, (en latín *melisa*) y déjense en el agua hasta que se enfríen, tapada bien la olla, o vaso. Ahora, póngase el polvo del tabaco en alguna almofía, o sobre papel y rocíese suavemente con este cocimiento, sin mojarle demasiado. Revuélvese y póngase en tarros en que se dejará por algún tiempo. Es tabaco gustoso. Quién deseare otras composiciones, lea el libro intitulado *Secretos concernientes a las Artes y Oficios*, capítulo XV. Aquí escribe, que para el olor del tabaco de Sevilla se pone 20 granos de la vainilla que entra en el chocolate por libra de polvo. Dice también que muelen en un mortero veinte granos de almizcle con un poco de azúcar; van poniendo polvo poco a poco sobre el dicho almizcle hasta peso de una libra: después muelen diez granos algalia y mueven bien el tabaco para que se cargue de este olor y, por último, se revuelve todo junto.

[358] Tabaco *Tungher*. No salgo por fiador. De Portugal traen a Italia un tabaco a que llaman *tungher*, en polvo algo encarnado, de olor semejante al tabaco de la Habana, pero más pesado. Úsanle en Italia para componer el tabaco de Sevilla: una dracma de esta droga en polvo basta para dos libras de tabaco[+].[1461]

+Otra composición: Hojas de tabaco bien maduras se mojan en vino generoso, Sácanse del vino y así bañadas se amontonan y se dejan de este modo por casi quince días, revolviéndolas de cuando en cuando para que no hagan moho.

Luego se extienden sobre tablas, o mantas en lugar airoso, al cual no llegue el sol. Hecho esto, se les quitarán diestramente todas las venas y se pondrán aparte, para hacer tabaco grosero; las hojas se machacarán en mortero de piedra con mano de palo; así el tabaco queda oleoso y consiguientemente más suave. Pero si no se quiere usar la dicha diligencia se molerán, o se machacarán las hojas con sus venas y reducidas a polvo sutil, se cernirán con cedazo ralo.

Ahora se aspergerán cortezas de tantas naranjas[1462] bien maduras, cuantas fueren las libras de tabaco, que se ha de componer y se pondrán en agua (las cortezas) por dos días. El agua ha de ser dos onzas por cada libra de tabaco; añádase a dicha agua, después de los dos días, una cuarta parte de onza por libra de buen tabaco en cuerda, o torcido y se dejará 24 horas. Después se saca este tabaco del agua y con esta se humedecerá el tabaco en polvo, poniendo en medio del montón aquel tabaco torcido que se sacó del agua; apriétase bien, dejándole así amontonado algún tiempo, en lugar ventilado del aire y defendido del sol,

[1458] Se refiere a *Ruta* spp. (Rutaceae).
[1459] Se refiere a los gálbulos de *Juniperus* spp. (Cupressaceae).
[1460] Se refiere a *Melissa officinalis* L. (Lamiaceae).
[1461] Esta llamada es para una anotación que va en una media foja a continuación.
[1462] Se refiere a *Citrus sinensis* (L.) Osbeck (Rutaceae).

para que atraiga bien el beneficio. Luego se extenderá con las manos y cerniéndole con cedazo ralo, se pondrá a enjugar a la sombra, hasta que esté bien dispuesto para cernirlo con cedazo de seda, según se quiera, o sutil o grueso.

Finalmente se toma un poco de aceite de almendras dulces, sacado sin fuego, con este se untarán las palmas de las manos y entre ellas se refregará ligeramente el tabaco, haciéndole pasar muchas veces ungiendo también las manos, como se ha dicho, con lo que el tabaco queda más suave y delicado.

Este tabaco se conserva en vaso de vidrio o de porcelana, bien tapado, porque no se evaporice y pierda su fuerza. El polvo sale muy bueno y casi igual (dice el autor de la receta) al tabaco de Sevilla. El costo es poco y fácil la prueba. Ignacio Ronconi. Dizionario di Agricultura V. Tabaco; nuova ediziobe en Venezia año 1783.

[359] Modo más fácil. Advertencias: 1ª.) Cuando se quiera hacer polvo, las hojas enhiladas, primeramente, se dejarán estar al rocío dos, o tres noches serenas, teniendo cuidado que la lluvia no las bañe. Hácese esto así porque pierdan el olor de hierba, como por humedecerlas y poderles quitar las venas de en medio. Estas venas servirán para hacer tabaco ligero y que reciba facilmente el olor. Hanse de moler las hojas hasta reducirlas a polvo sutil y ya cernida, se humedece con agua clara y finalmente se cierna por cedazo estrecho, o ralo, según se quiere el tabaco; este de este modo sale muy bueno y con olor agradable; parecido al tabaco puro de España.

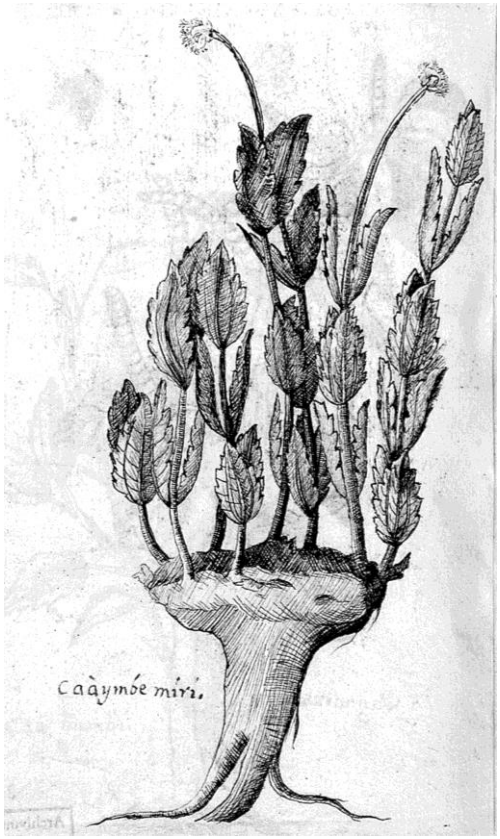
2do. Humedecidas al rocío las hojas y quitadas las venas, se pueden torcer en cuerda, o hacer manojos; el cual, envuelto en una tela gruesa de hilo de cáñamo[1463], o cosa semejante, se pondrá en orujo caliente, después de haber exprimido el vino y hacerlo secar a la sombra o enjugar. Sale bueno y de muy agradable olor. *Idem ubi supra.*

Capítulo XV.

Algunas otras hierbas del Paraguay.

[360] Hierba *caymne mirî*.[1464] La raíz[1465] de esta planta es bastantemente gruesa, principalmente en la cabeza, o parte que sirve de basa a los tallos. Estos, en buen número nacen de ella y se levantan cosa de dos palmos; delgados y ásperos, como también las hojas. Estas están colocadas de dos en dos casi sin pezoncillos: su figura es de lanza y con dientecillos grandes alrededor, levantadas hacia lo alto. En las puntas <de las flores> nacen las flores, formando una cabecita de color entre blanco y dorado. Las hojas por abajo tienen el color blanquecino y una pelusita muy áspera. Válense de ellas los indios torneros para alisar sus obras, y comen la madera casi como la piel de lija.

[1463] Se refiere a *Cannabis sativa* L. (Cannabaceae).
[1464] Posiblemente se trate de *Lippia sclerophylla* Briq. (Verbenaceae). Montenegro, 2009: 388 a 390. Martín y Valverde, 1995: 532 a 535.
[1465] Xilopodio.



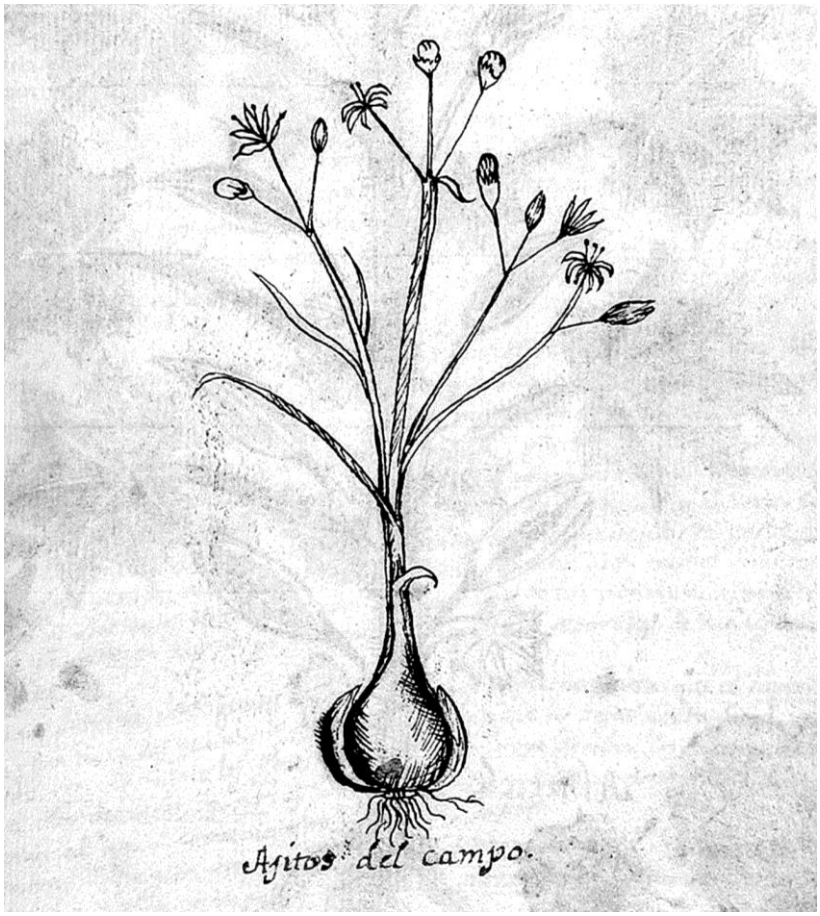
Caàymbe mirî.

[361] Ajitos silvestres.[1466] Es planta chica, críanse por los campos en el Paraguay propio. Las flores, unas tienen seis hojitas,[1467] otras cuatro de color dorado, con los estambritos del mismo color. La simiente tira a ovalada y verde. La raíz[1468] echa sus dientecillos,[1469] dos o más, como las cabezas de los ajos hortenses. Suplen la falta de estos, así en los manjares, como en la medicina y tienen todas sus propiedades de cortar y atenuar por su mucha sal volátil, ácida, picante, óleo y flema moderados, como los hortenses[1470].

Algunos comen con demasía estos ajitos y los hortenses: el uso moderado es provechoso, pero comidos con exceso acarrean malas consecuencias, como el morbo cólera, y otros males[1471]. Mueven también en la descarga de la sangre por la vía de la orina[1472]. El ajo tiene una cualidad viscosa, capaz de unir y consolidar los pedazos rotos de vidrio y porcelana, como lo experimentó Du Hamel, la cual puede ser muy dañosa al estómago, comido principalmente crudo. Por esto Swalve[1473] introduce el estómago, que se

[1466] Se trata de alguna especie de los géneros *Allium* o *Nothoscorduym* (Amaryllidaceae). Paucke, t. III, segunda parte, 1944: 185.
[1467] Tépalos.
[1468] Bulbo (tallo).
[1469] Bulbos parciales.
[1470] *Lemery in Diccionar. V. Allium. James Pharmacop. Univ. lib. III. Cap. I. eod. verb. Bomare Diccionar. pal. Aglio.*
[1471] *Ephemer. Naturae curiosor. Vol. IV.*
[1472] *Ibid. Decad. IV. An. 6. Obser. 8. Acta Medic. Beros. Decad. II. Vol. 9.*
[1473] *Tract. Querelae ventriculi renovato.*

lamenta, ponderando los daños que ha recibido y recibe de los ajos, puerros, cebollas.[1474] Hipócrates quiere que coma ajos el que actualmente está ebrio, o el que quiere beber sin medida, porque en el primer caso, promoviendo la perspiración, o transpiración, disipan los humos de los licores y en el otro fortifican el estómago, le ponen hábil a vencerlos y expeler por la orina o por los poros del cuerpo.



Ajitos del campo.

[362] Canchalagùa.[1475] Los *guaranís* dan varios nombres a esta planta; unos la llaman *capij ri pita*; otros, *ña tuî ra mirî*, y otros, *capoj yu irobae*. Su descripción dimos en el *Paraguay Catholico*.[1476] Es planta bien conocida en España por sus virtudes. Parece toda compuesta de pequeños y sutiles juncos, sin hojas **[f. 444]** y en las puntas unos botoncitos de las flores que después quedan en cajitas con simientes. Su sabor es amargo y comunica el mismo gusto al agua en que se cuece, o se pone en infusión. Purifica la sangre y de este modo se tiene por fresca, aunque en realidad es de naturaleza caliente. Adminístrase en infusión en los encendimientos de la sangre y calenturas ardientes. Tostada la hierba,

[1474] Se refiere a *Allium sativum* L., *A. ampeloprasum* L. y *A. cepa* L. (Amaryllidaceae), respectivamente.
[1475] Se trata de *Sisyrrinchium platense* I.M.Johnst. (Iridaceae). Montenegro, 2009: 169 a 171. Martín y Valverde, 1995: 462 a 463. Pero cabe destacar que no se trata de la misma especie (Ver Stampella y Keller, 2021).
[1476] *PC.* P. I: 291, P. II: 42, P. III: 440, 463, 686.

machacada y puesta en las llagas, las cura. Es buena su infusión bebida en los partos difíciles.

[363] No es la centaura menor.[1477] No tiene fundamento lo que dice don Francisco Rivera, que la canchalagùa es la 'centaura menor'. Véase la descripción que hace Lemery[1478] y Bomare[1479] de la centaura menor, la cual en nada es adaptable a la *canchalagùa*. Es cierto, que la centaura menor por su amargura intensa, como la de la *canchalagùa* y que contiene mucha sal y óleo, limpia, abre, es vulneraria, sudorífica y febrífuga. Sirve en las calenturas intermitentes, en el escorbuto, contra las lombrices, promueve los menstruos, pero es planta del todo diversa de la *canchalagùa*. Esto lo hemos visto también en Italia, bien que se da un aire a la canchalagua.

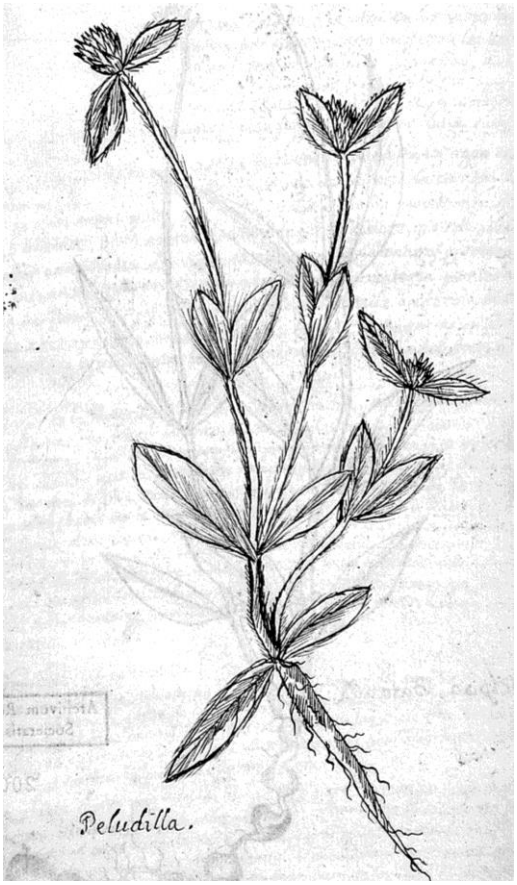
[364] Planta *calaguala*.[1480] No merece menor estimación esta planta que la precedente. Al principio se tuvo por propia del Perú, de donde se esparció por estas provincias, mas después se ha hallado en el Tucumán y en otras partes del Paraguay, principalmente en lugares fríos. Tiene de siete a ocho pulgadas de alto, compuesta de muchos tronquitos. Sus delicados ramitos se parecen a las raíces fibrosas, o barbillas de las otras plantas y aún más delgados. Están llenos de nuditos, poco distantes unos de los otros y cubiertos de una pelusita[1481] que, por sí misma, se despega cuando se seca.

Es hierba específica para curar las apostemas, así interiores, como exteriores y esto en breve tiempo. Tómase en infusión, o quebrantada la ponen en vino. Basta para que haga su efecto beberla tres o cuatro veces al día. Tiénese por caliente en sumo grado y, si se toma sin necesidad, podrá hacer daño. Las hojas de esta planta son muy chicas, pocas y unidas inmediatamente a los tronquitos[1482].

[365] 'Peludilla' o *buy mirî*.[1483] Levántase poco del suelo: su tallo y ramitos están como extendidos, son delgados y vestidos de lanita blanca, como también las hojas. Tiene muchas vejiguitas; la flor está en los nuditos y extremidades de los tallos; es blanca. Las hojas se sienten un poco ásperas y partidas muestran muchas hebritas. Machacada esta hierba y puesta en las heridas, o llagas, aunque sean antiguas, las sana. El cocimiento de su raíz, bebido por ocho días en ayunas, cura las bubas.[1484] Los indios *guaranís* la llaman *buy mirî*.

[1477] Se refiere a *Centaurium erythraea* Rafn. (Gentianaceae).
[1478] *Diccion. verb. Centaura minor.*
[1479] *Dicc. eod. verb.*
[1480] Puede tratarse de *Lycopodium* sp. (Lycopodiaceae), *Campyloneurum* sp. (Polypodiaceae) o *Antigramma brasiliensis* (Sw.) T.Moore (Aspleniaceae), antes *Phyllitis brasiliensis.* Sin embargo, la primera especie descrita como tal por Hipólito Ruíz fue *Niphidium crassifolium* (L.) Lellinger (Polypodiaceae).
[1481] Escamas epidérmicas.
[1482] *Ulloa. Viaje al Perú. Lib. VI. Cap. VIII.*
[1483] Se trata de *Gomphrena celosioides* Mart. aunque podría tratarse también de *Pfaffia gnaphaloides* (L.f.) Mart. (Amaranthaceae). *PC.* P. I: 13. "A otra llaman *mbuy miri*, que está reputada por la verdadera agrimonia".
[1484] Inflamación de un nódulo linfático.

Esta peludilla es planta muy diversa de la que Pisson[1485] llama 'herba lanuginosa', cuya descripción se podrá ver en él y en Lemery[1486] que la traslada.



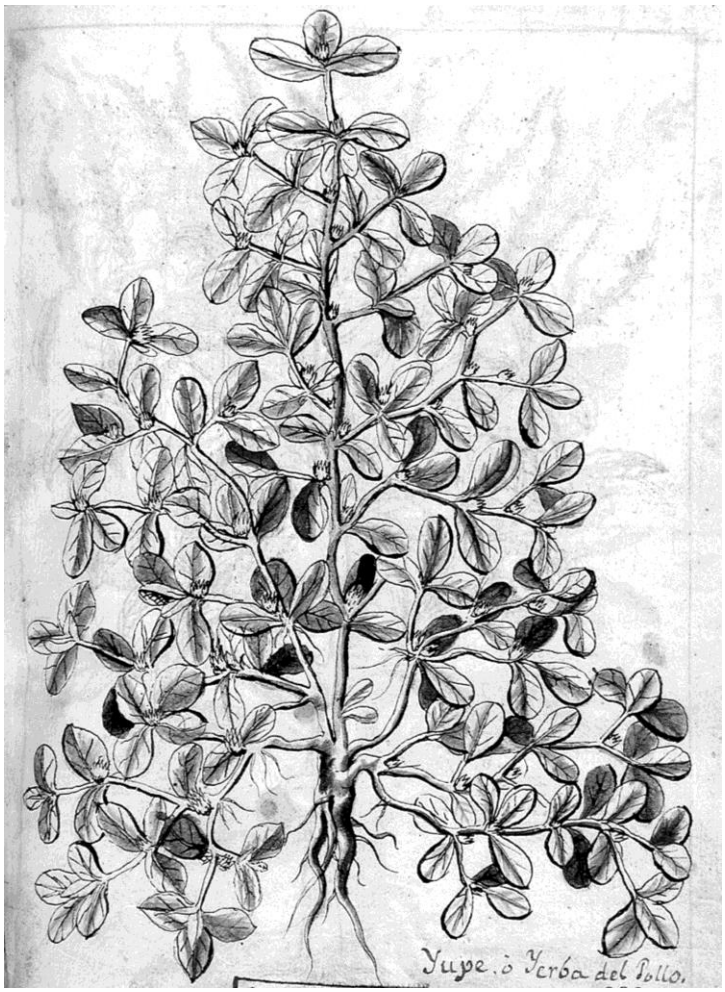
Peludilla.

Es también distinta de la *pelosela* u *holostium*, de que trata Mattioli,[1487] aunque convienen en la virtud. La hierba blanca, o pie de gato[1488] y la hierba cotonosa[1489] son también peludillas, pero diversas de la paraguaya.

[366] *Yùpe* o 'hierba del pollo'. *Yùpe*:[1490] hierba muy común y bien conocida, pues crece en los patios de las casas y en campos inmediatos a ellas. Extiéndese por tierra, como la grama; sus hojas son chicas, ovaladas y, hacia el pezón,[1491] más angostas. Las flores parecen abrojitos de color blanco, a las cuales se sigue la simiente encerrada en una telita. Comen los pollos y gallinas estas simientes, y por esto la llaman 'hierba del pollo'. Es

[1485] *De Facult. Simplis. lib. IV. Cap. 85*
[1486] *Dictionar. Verb. Herba lanuginosa.*
[1487] *Libr. OV. In Dioscorid, cap. 12*
[1488] Se refiere a *Antennaria dioica* (L.) Gaertn. (Asteraceae).
[1489] Se refiere a *Filago germanica* (L.) Huds. (Asteraceae). *Bomare Diccion. p. Erba bianca y Erva cotonosa.*
[1490] Se trata de *Alternanthera philoxeroides* (Mart.) Griseb. (Amaranthaceae).
[1491] Pecíolo.

vulgaridad que se impuso este nombre, porque si a un pollo se le corta la cabeza y prontamente se le aplica a la cortadura esta hierba, la une al cuello y queda sano. Lo cierto es, que, cocida esta hierba, lavando con su cocimiento las heridas y aplicada como emplasto, las cura en pocos días. Hase experimentado también que mascando las hojas y aplicándolas sin otro remedio las cura como por prodigio[1492].



***Yùpe,* o 'hierba del pollo'.**

[f. 445][1493]

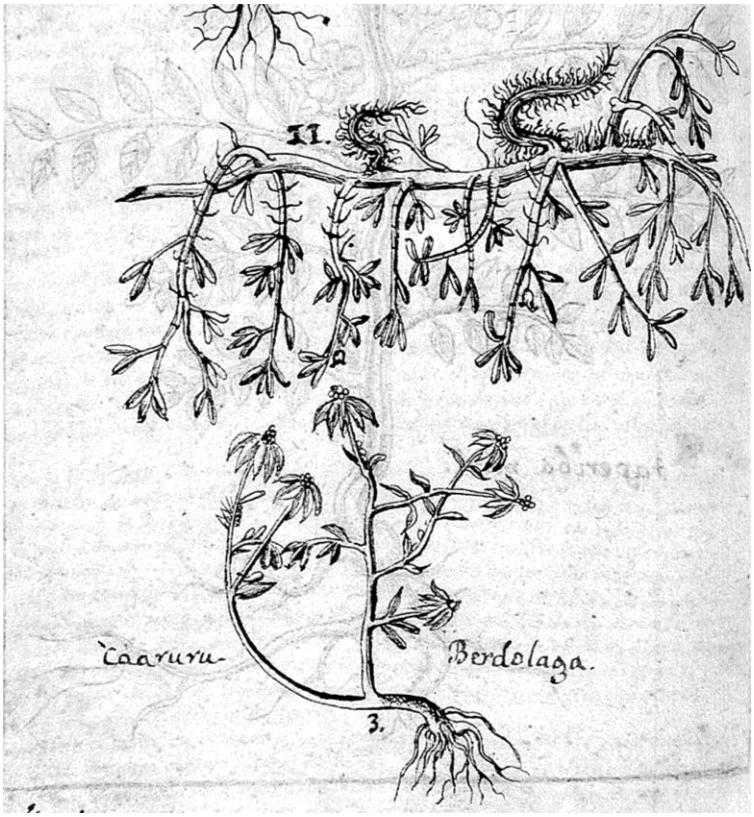
[367] *Caà ruru*, como especie de verdolaga. *Caà ruru*:[1494] Es la verdolaga y la que ahora describimos como una especie de ella. Tiene la raíz corta y remata en muchas fibras o barbillas. Su tallo es redondo, un poco grueso y muy jugoso; desde cerca de la tierra se

[1492] *Ulloa. Viaje al Perú lib. III. Cap. V.*

[1493] A continuación de esta foja van las siguientes ilustraciones: *ybia mirî* e *ybia guaçu.*

[1494] Puede tratarse de *Portulaca* spp. (Portulacaceae) o de *Talinum paniculatum* (Jacq.) Gaertn. y *T. fruticosum* (L.) Juss. (Talinaceae). Paucke, t. III, segunda parte, 1944: 188. Montenegro, 2009: 154 a 156. Martín y Valverde, 1995: 568 a 570. Estas dos últimas referencias no se corresponden con la especie mencionada sino a *Begonia* (Begoniaceae). Ver Stampella y Keller, 2021.

ramifica en muchos otros tallitos, de los cuales los últimos se visten de hojas como las de la verdolaga, llenas de jugo y alteradamente dispuestas. En la extremidad de cada ramo hay ocho hojas que forman la figura de una estrella, de cuyo centro sale la flor amarilla, compuesta de cinco hojitas y del grandor de la de la verdolaga hortense.[1495] Después de la flor queda un cuerpecillo[1496] ovalado, en que se contiene la simiente, del tamaño de los granitos de la del tabaco. Los tallos están vestidos de una lanita blanca. Cocida se come esta hierba[1497].



[1495] Se refiere a *P. oleracea* L.
[1496] Fruto.
[1497] **NOTA.** Hállase *en el Paraguay las verdolagas, tanto en las huertas, como en los despoblados en sitios húmedos. Su zumo quita el paño de los ojos mezcladas con sal, al cabo de dos horas sale como espuma, refregando con esta las verrugas, sanan. Contienen mucha flema y óleo, sal poca. Son propias contra las lombrices; para endulzar la acrimonia del pecho; para purificar la sangre y contra el escorbuto. Son buen alimento. El cocimiento de las hojas hace un buen gargarismo que debe usarse en la esquinencia, o garrotillo. Son provechosas en el frenesí, en las inflamaciones de las entrañas y de los intestinos. Templan la cólera y confortan especialmente cocidas con suero. Su zumo es un poco ácido, nitroso y muy viscoso por lo que es útil para corregir el movimiento excesivo o grande volatilidad de los espíritus, la putrefacción y rigidez de las fibras. Véanse Lemery in Diccionar. verb. Portilaca. James. Pharmac. Lib. III. Cap. I. eod. verb. Las hojas de la verdolaga machacadas calman el dolor de dientes que padecen por haber comido frutas ácidas. Su agua destilada es muy buena contra las lombrices causando siempre un efecto maravilloso en los niños afligidos de este mal. Su jugo, formado en igual cantidad produce el mismo efecto. La simiente es una de las cuatro simientes frías menores que son la de la lechuga, escarola, chicoria y la dicha. Bomare. Diccionar. pal. Portulaca.*

Caà ruru o verdolaga[1498]

[368] *Macuma*:[1499] Llaman también a esta planta los *guaranís*, *tamacuma* y los *mbayas*, *eiyedi*. Echa las raíces semejantes a un huevo y de la parte de abajo, que es la más redonda, salen las raíces o barbillas, bastante largas y con muchos ramos.

Macuma.

De la punta de la raíz ovalada, la cual está como fajada con dos círculos, salen dos hojas, algo cóncavas, gruesas como las de los lirios y puntiagudas: después nace el tallo y en él otras hojas más largas, con líneas o venas que corren a lo largo. El tallo es derecho y con articulaciones. En la extremidad está la flor sobre un pistilo redondo y verde, la cual forma como una campana. Dividida en cuatro partes, de color amarillo con algo de purpúreo. Cuando se abren bien las hendiduras de la hoja, se parece algo a un lirio, aunque es mucho menor.

[1498] Esta ilustración es un fragmento de la que se encuentra a continuación de la foja 403.

[1499] Se trata de *Catasetum fimbriatum* (C.Morren) Lindl. (Orchidaceae). Otras especies, como *Grandiphyllum divaricatum* (Lindl.) Docha Neto –antes *Oncidium pulvinatum*-, también son empleadas para hacer pegamento. Ver Héctor Keller, *Plantas usadas por los guaraníes de Misiones (Argentina) para la fabricación y acondicionamiento de instrumentos musicales*, Darwiniana, nueva serie 48(1): 7 a 16, 2010.

Crece esta planta entre las resquebrajaduras de las cortezas antiguas de los árboles en lo alto de los troncos[1500] y sus raíces ovaladas, de color algo pálido, están patentes. Estas contienen una carne blanca, harinosa y pegajosa, de no mal gusto. Tiénenla por fría y húmeda. Dicen, que, tomada en cantidad de media onza la carne de esta raíz, cura las disenterías y aprovecha también a las demás enfermedades nacidas de fluxión o de demasiada laxitud. Hechas polentas de su harina o carne seca y molida y cernida, o comida en fresco, embota la acrimonia del estómago. De la dicha harina se hace engrudo, preferible al de almidón de trigo. No le entra el gorgojo, ni le comen los grillos, ni los *tarabes*, o 'cucarachas'.

§. 2.

[369] ***Oquimacaris*:**[1501] llaman los *chiquitos* a una planta pequeña, cuyas hojas se asemejan a las de la palma. Tiene la raíz parecida a la de la mandioca, de sabor amargo y de naturaleza ponzoñosa. Sin embargo, en tiempo de hambre la comen, para lo que la hierven antes y después la secan al sol. Con este pequeño beneficio queda de buen gusto y es alimento sustancioso y sano. Crece espontáneamente en los campos.

[370] ***Obicorus***,[1502] así denominan los *chiquitos* a la planta que los *mbayas* dicen, *enimaga lagagaichi*. Su descripción se dio en el *Paraguay Catholico*.[1503] Sirve de grande alivio en tiempo de calores y en tierras faltas de agua, en las cuales, por lo común crece. Su raíz, que a veces pesa más de una arroba, jugosa y de sabor de sandía a medio madurar, es la que sirve, pero es necesario comerla con parsimonia, porque su zumo, en que se convierte casi toda en la boca, es intensamente frío. Su sabor gustoso y el refrigerio que se siente, bridan, pero si se excede causa pasmo. En este, casi el remedio experimentado es el ají, o pimentón molido puesto en la boca.

[f. 446]

[371] ***Guarea papà*:**[1504] llámase también *yuqui mirî*. Es planta que se cría en los pantanos y tierras bañadas. Parécese mucho al *caraguata*. De la ceniza de esta planta se saca cierta sal, que, comida en cantidad de una avellana en ayunas, quita la vida en seis horas. Los indios *guaranís* en su infidelidad se valían de este veneno. Servíanse también de una especie de las sensitivas para el mismo efecto de emponzoñar y de otras muchas plantas grandes y pequeñas. Al mismo tiempo el Autor de la naturaleza proveyó de otras plantas inmediatas a estas, que estuviesen prontas para socorro de las vidas. Tales son el *tarope*,[1505] el *ycipo*

[1500] Epífita.
[1501] Se trata de una especie del género *Manihot* (Euphorbiaceae), posiblemente *M. anomala* Pohl.
[1502] V. *PN*. L. III: [382].
[1503] *PC*. P. III: 645, 653, 655.
[1504] Sin dudas, se trata de alguna especie del género *Eryngium* (Apiaceae).
[1505] V. *PN*. L. VI: [135]. L. V: [6] y L. VI: [179], respectivamente.

camambu, el *mboi caà* o 'hierba de la víbora' y otras que son insignes contravenenos, de que se habló en el *Paraguay Catholico*[1506].

Aún para cuando una inadvertencia es motivo de recibir daño de alguna planta ponzoñosa, no falta otra muy a la mano con que remediar el error inocente. Del arbolillo llamado *ybira yepirog*, se dice que su jugo lácteo, incautamente llevado a los ojos, los nubla y oscurece, pero esta pronta la hierba 'Santa Lucía caà',[1507] el árbol *zamuû*, &. Esto mismo se refiere de un árbol que nace en la isla Fernandina y de otra planta grande que crece en sus inmediaciones.

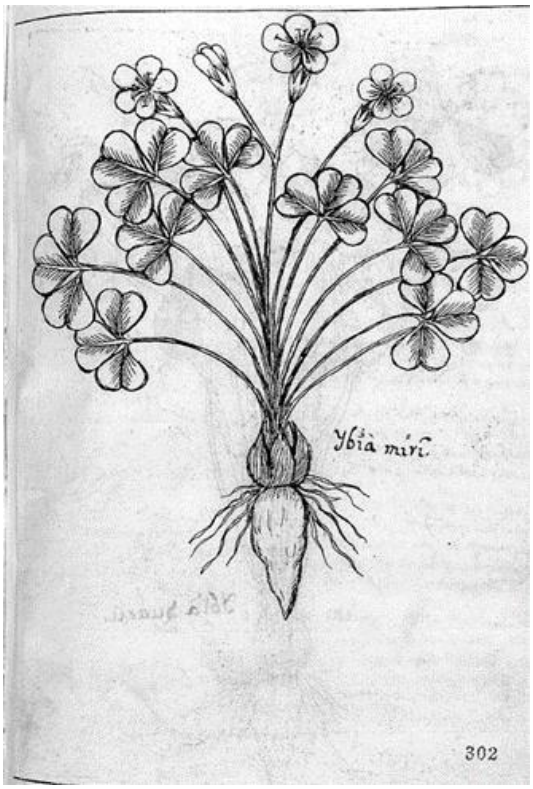
[372] Plantas *Ybias*. *Ybià*:[1508] Hay dos plantas a las cuales dan los *guaranís* este nombre. A la una llaman, *ybià guaçu* y a la otra, *ybià mirî*.

[1506] *P. Savastani lib. IV. Botanic. Quod sithesalico quando que imbuta veneno/ Ignaram nocuo incestet stirps germine Matrem, /...Protinus apposita succurrit stirpe, superbros/ castigat que animos, et caulem caule coercet, &. / Véase también La Bresse lib. II de Plant. C. 6.* V. *PC.* P. I: 20, 21, 290.

[1507] V. *PN*. L. VI: [380] y L. III: [456], respectivamente.

[1508] Se trata de dos especies del género *Oxalis* (Oxalidaceae), posiblemente *O. linarantha* Lourteig y *O. debilis* Kunth u *O. triangularis* A.St.-Hil. Montenegro, 2009: 122 a 123 y 397 a 399. Martín y Valverde, 1995: 435 a 438 y 559 a 561.

Ybia guaçu.



Ybia mirî.

La primera es una especie de trébol acetoso. Crece como una cuarta, saliendo los pezones de las hojas desde la raíz.[1509] En la extremidad de cada pezón hay tres hojas[1510] como las del trébol.[1511] Produce las flores blancas con parte de encarnado, cada una compuesta de una hoja cortada en cinco partes[1512] que la hacen parecer de otras tantas hojas. De la cima de la raíz salen por los lados muchas raicitas cortas y sutiles y en medio como un nabito de carne esponjosa y llena de un zumo agrio muy suave, el cual tienen también los tallos y las hojas.

La segunda planta, llamada *ybia mirî*, no se diferencia de la primera si no en ser menor y a la vista más hermosa, por la disposición de los pezones de las hojas, repartidos con belleza. Estas dos plantas son muy parecidas al trifolio, o trébol acetoso, que describe Mattioli[1513]. Crecen las dos en lugares húmedos y sombríos la mayor parte del día. Inclínome también a que pertenecen al género de la *oxis* de Plino[1514]

[1509] Rizoma.
[1510] Folíolos.
[1511] Las compara con especies del género *Trifolium* sp. (Fabaceae).
[1512] Corola gamopétala, pentapétala.
[1513] *Sobre el libro tercero de Dioscorides. Cap. 117.*
[1514] *Histor. Natur. lib. XXVII. Capit. 12*

[373] Plantas acederas. Estas plantas *ybias* tienen virtud de refrescar, como las acederas,[1515] de que también hay varias especies en el Paraguay: comidas, apagan la sed y los ardores del estómago; refrescan el hígado y confortan el corazón. El zumo bebido con un poco de azúcar, aprovecha en las calenturas agudas. Las hojas machacadas y puestas sobre cualquier inflamación, alivian mucho: tomadas en la boca y tenidas debajo de la lengua, sirven contra el humor catarral que ofende la lengua, paladar y las fauces.

En breve, poseen las mismas virtudes que las acederas y tienen mucha sal esencial. Resisten al veneno. Firman el curso del vientre y la pérdida de la sangre[1516]. Yo no sé cómo, en tierras y climas tan calientes, como las del Paraguay propio, no se hace más aprecio de las plantas *ybías*, mereciéndole por sus excelentes propiedades. Cocidas sus raíces en vino y bebido, estanca las cámaras: tostado el nabito y comido, hace el mismo efecto. Cocida la hierba toda con la corteza del árbol *curupay*,[1517] obra lo mismo bebido el cocimiento. Mezclado un poquito de pimienta y miel, conserva el estómago y purga las flemas y la saliva.

[1515] Varias especies del género *Rumex* (Polygonaceae), entre ellas *R. acetosa* L.

[1516] *Lemery in Diction. V. Acetosa. James Pharmacop. Lib. III. Cap. I. Acetosa, et Acetosela. Bomar. Pal. Acetosa.*

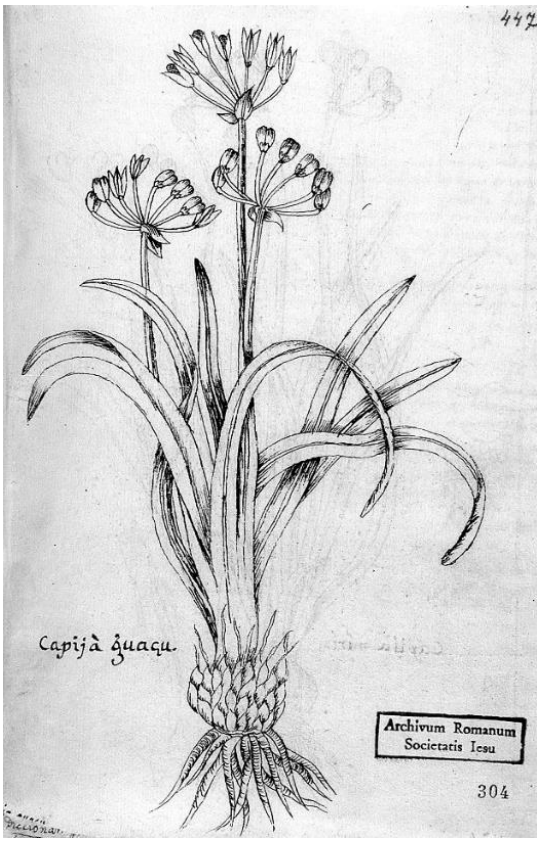
[1517] V. *PN*. L. III: [131].

[f. 447][1518]

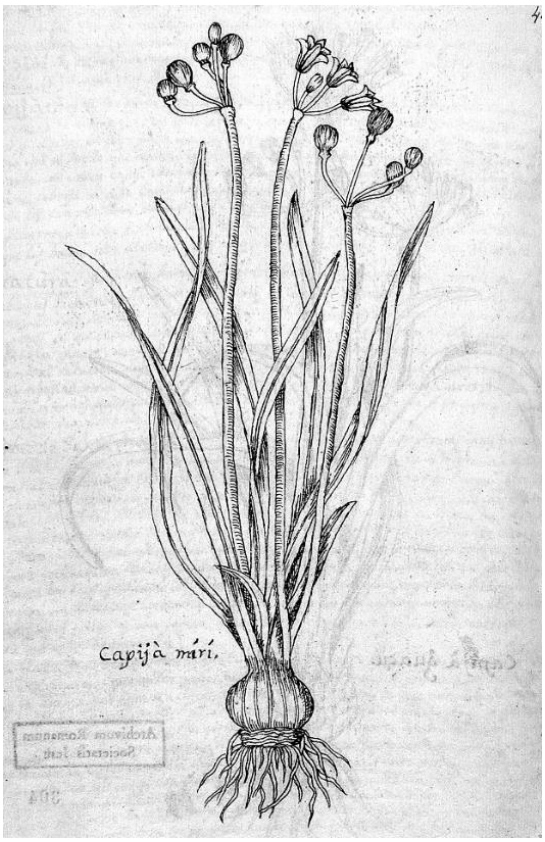
[374] 'Cebolla albarrana'. *Tupaipí*:[1519] los españoles llaman a esta planta 'cebolla albarrana'. Tiene la raíz bulbosa blanca, redonda y del grandor de una manzana: la pielecilla que la cubre es de color oscuro. El bulbo -o cebolla- arroja sus raicitas, largas de ocho a diez dedos, como las cebollas comunes. Produce cinco, o seis hojas largas cuanto un pie y medio y anchas, por donde más, cuatro dedos: son gruesas, jugosas, de un verde claro y lustroso; tejidas de muchas fibras a lo largo y a lo ancho; rematan en punta. Escriben, que la cebolla quita los dolores que nacen de frío. Úsanla en los males en que en Europa sirven de la que llaman *squilla*,[1520] o según otros, *scilla*. [1521]

[375] 'Cebollitas gustosas'. ***Capijà*:** hay de esta hierba grande y chica y entre una y otra es corta la diferencia. Crece a la altura de un palmo la mayor: tiene las hojas largas y angostas, parecidas a las de los ajos.

[1518] A continuación de esta foja van las siguientes ilustraciones: *Capijaà guaçu* y *capijaà mirî*.
[1519] Se trata de *Hippeastrum angustifolium* Pax, *H. glaucescens* (Mart. ex Schult. & Schukt.f.) Herb. y/o *H. vittatum* (L´Hér.) Herb. (Amaryllidaceae). Montenegro, 2009: 126 a 128. Martín y Valverde, 1995: 393 a 397.
[1520] *Pisson de Facult. Simplis. lib. OV. Cap. 95. Lemery in Diccionar. verb. Scilla.*
[1521] Se refiere a *Drimia maritima* (L.) Stearn. (Asparagaceae).



Capija guaçu.



Capija mirî.

Produce dos, o tres tal los redondos y delgados, en cuya punta están las flores compuestas de cuatro hojitas[1522] agudas y de color azulado. En medio está el pistilo, que contiene las simientes muy chicas. La raíz[1523] es una cebollita del tamaño de una avellana grande, con varias capas y debajo de la última está una carne harinosa y sólida, como una avellana mediana, sabrosa al gusto. Cómenla los indios y los misioneros cocida. Al contorno del pueblo del *Yapeyú* se ven los campos llenos desde fines de octubre. En esta doctrina las llaman, *ybià*. Los infieles *minoanes* y *charrúas* mudan continuamente sus tolderías en busca de estas cebollitas, quedándose en el lugar, en que las hallan, todo el tiempo que es necesario para acabarlas, pero es planta inacabable.

[1522] Tépalos.
[1523] Bulbo.

[376] 'Lengua de vaca'. ***Baca cûrâ*:**[1524] esta hierba, llamada de los españoles 'lengua de vaca', merece estimación por sus excelentes cualidades. Nace por todas partes en lugares húmedos y algo sombríos. Por lo común no produce sino un tallo, que a lo más se levanta dos cuartas: los ramillos unos se extienden por tierra y otros se mantienen algo elevados: los que tocan el suelo echan nuevas raíces, con lo que se extiende la planta. Las hojas son largas, algo ovaladas y angostas, de modo que casi forman figura piramidal reducida. Las flores son blancas y chicas. La virtud de esta planta consiste en limpiar, abrir y refrescar. Sirve contra las heridas y llagas, por lo que es insigne vulneraria. Cura también los males internos del hígado, tomada en cocimiento o en ensalada. Su gusto es muy agradable por el ácido suavísimo de sus hojas y tallos[1525].

[377] Artemisa. Hierba de Santa María:[1526] este bello nombre, atribuyen a dos plantas muy provechosas. Una se cría en huertas y jardines y en magnitud, hojas y cualidades no se diferencia de la artemisa, nombrada en algunas partes, 'hierba de San Juan'. Es planta vulneraria, limpia, abre y fortifica: promueve los menstruos, ayuda al parto y hace expeler las paries; purifica y conforta la Madre: abate los vapores. Adminístrase interior y exteriormente. Contiene en sí mucha sal esencial y óleo medio exaltado, poco flema y mucha tierra[1527]. Su zumo exprimido, puesto en un poco de aceite y dado a beber al que padece cuartanas, se las quita y no le vuelven otra vez. Las hojas sirven para cocimiento, baños e infusiones. Bauhino alaba el cocimiento con un poco de azúcar, o miel para las toses y sutilizar los humores viscosos de las entrañas, expeler la piedra de los riñones y vejiga. Su decocción aprovecha en los dolores de las coyunturas. Arnoldo afirma, que las flores hervidas y aplicadas a la cabeza, después de haberla lavado con su cocimiento, son muy eficaces para curar la jaqueca[1528].

[378] ***Caàpe mirî*.**[1529]A otra planta muy diversa llaman también 'hierba de Santa María' y los *guaranís* la dicen *caàpe mirî* y *caàpe aici*. Crecen en los patios, huertas y jardines. Extiéndese por tierra con innumerables tallitos, como la grama. Las hojas son chicas y redondas como lentejas. El jugo parece leche, blanco y viscoso. Tiene admirables cualidades. Aplicada como emplasto, cura las hinchazones; consolida también las quebraduras de brazos, piernas, & y es tan eficaz en soldar la parte quebrada, que, si se toma un vidrio, se quiebra y unta con su jugo y con toda la planta, se pega fuertemente en pocos instantes.

Algunos la llaman 'celidonia'[1530] por la eficacia con que cura los males de los ojos, especialmente las nubes. Para esto proceden así: Cógese una plantita por junto al pie, teniendo cuidado que no se le caiga la leche, que es su jugo. Llévese en esta forma al

[1524] Se trata de alguna especie del género *Rumex* (Polygonaceae).
[1525] *Pisson ub. Sup. C. 84.*
[1526] Se trata de *Tanacetum parthenium* (L.) Sch.Bip. (Asteraceae).
[1527] *Lemery ub. sup. V. Artemisa.*
[1528] *James. Pharmacop. Lib. III. Eod. verb. Bomare Diccionar. eod. verb.*
[1529] Se trata de *Euphorbia serpens* Kunth (Euphorbiaceae). *PC.* P. II: 13.
[1530] La compara con *Chelidonium majus* L. (Papaveraceae).

enfermo, vanse quebrando los gajitos para que, gota a gota, caiga la leche sobre la nube. Después de haberle echado bastantes gotas, se le cierran los ojos y con el dedo se refriegan muy bien los parpados, con el fin de que la leche se extienda. Repítese esta diligencia muchas veces al día. Es remedio seguro.

En Montevideo tiene esta planta el nombre de 'meona', por la prontitud con que provoca la orina. Hiérvese en dos jícaras de agua un puñadito de la planta, o verde, o seca, hasta que el agua merme la tercera parte. Cuélase y se le pone un poco de azúcar: dase a beber a paciente y a pocos instantes corre copiosamente lo que le molestaba. Con término aseado la dicen 'perla'. Es necesario gran cuidado en no exceder en beber el cocimiento, porque si no hay agua que expeler, hace arrojar sangre.

[379] *Caàbo roy*, 'albahaca silvestre y hortense'.

***Caàbo roy*:**[1531] así llaman a una planta que abunda en el Paraguay propio, a la cual nombran los españoles 'albahaca del campo', o 'silvestre'. Parécese en todo a la albahaca hortense,[1532] a la cual los indios *guaranís* dan el mismo nombre. La del campo, cuando fresca, despide olor muy suave de clavo de especería. El hermano Pedro Montenegro, jesuita e insigne botánico, la tomaba a la manera de *the* y decía que confortaba bellamente el estómago. Los neófitos *guaranís*, cuando les falta el tabaco, mascan las hojas fragantes de esta hierba y sienten vigor con el zumo que se tragan y facilidad en expeler la orina. Yo no dudo que, como las albahacas hortenses, contiene mucho oleo exaltado y sal volátil. Es muy a propósito para mover la orina y los menstruos, disipa las ventosidades y resiste al veneno: ayuda a la respiración, fortalece el cerebro y el corazón: limpia, digiere y resuelve y da vigor a los nervios. Úsase interior y exteriormente[1533].

Todas las especies de albahaca se tienen por cordiales y cefálicas. Secas y reducidas a polvo, si se mezclan con otras hierbas aromáticas, se compone un polvo, el cual estiman más que el del tabaco algunas personas, porque no irrita tanto las fibras de la nariz. La infusión de la albahaca tomada como el *the*, es utilísima para los dolores de cabeza[1534 +].

§. 3.

[380] Hierba de Santa Lucía. Santa Lucía *caà*:[1535] crece por todas partes. Tiénese por hierba fresca, principalmente su flor azul. Úsanla cocida en agua para males de calor con buen efecto. En huertas y tierras sembradas nace muy lozana. El cocimiento de sus flores y unas lagrimitas que se encuentran dentro de ellas, se tienen por remedio eficaz para los ojos encendidos e inflamados.

[1531] Se trata de *Ocimum carnosum* (Spreng.) Link & Otto ex Benth (Lamiaceae), antes *O. selloi*. Algunas variantes de esta especie tienen aroma anisado.

[1532] Se refiere a *O. basilicum* L. (Lamiaceae).

[1533] *Lemery in Diction, verb. Ocimum. Bomare Diccionar. pal. Basilico.*

[1534] *Los mismos y James ubi supr.*

+**Nota.** *En el Tucumán llaman 'albahaca del campo' a la especie de verdadero the que descubrió en la serranía de Córdoba el P. Thomas Falconer.*

[1535] Se trata de *Commelina erecta* L. y/o *C. diffusa* Burm.f. (Commelinaceae). Montenegro, 2009: 152 a 154. Martín y Valverde, 1995: 565 a 567.

[381] Espadaña. *Caà ymbe*,[1536] también la dicen, *caà quice*; esto es, 'cortadera', especie de espadaña, sino es la misma. Nace en tierras bajas húmedas y hacia las orillas de los ríos. Empléanla en cubrir techos en lugar de tejas. Cocido un buen manojo de su raíz en seis escudillas de agua y bebiendo lo suficiente al acostarse, aprovecha mucho en el mal de orina.

[382] *Guachaŷ*: su raíz molida sirve para ablandar hinchazones; saca podre de las llagas y si hay gusanos los mata. Bebido su cocimiento mata las lombrices del vientre.

[383] 'Hierba buena'. *Caà catù*: es la 'hierba buena', así hortense[1537] como silvestre. Contienen mucho oleo exaltado y sal volátil y esencial. Fortalecen el cerebro, el corazón y el estómago; quitan la ventosidad y resisten al veneno; provocan los menstruos y el parto: ayudan la respiración. Son detersivas y vulnerarias y resolutivas. Matan las lombrices. Úsanse interior y exteriormente[1538]. En las disenterías de sangre, machacada la hierba buena y puesta sobre el vientre es un remedio soberano. Alivia mucho en el escorbuto[1539]. Todas las especies de hierba buena son carminativas e histéricas.[1540]

[384] 'Ortigas'. *Caà poropí*:[1541] son las ortigas chicas. Contienen mucha sal esencial y óleo. Son incisivas, detersivas, aperitivas. Disminuyen la piedra de los riñones y vejiga. Provocan los menstruos. Sirven en el asma: detienen la sangre que fluye de las narices: resisten a la gangrena y peste; aplícanse sobre la parte enferma; el pelito, que tienen, si se tocan se pega a las manos, va penetrando y hace sobre los nervios tal impresión de dolor, como si hubiera tocado fuego[1542]. Las hojas cocidas y bebidas como *the*, son un noble laxativo.[1543] De la ortiga grande, o *pino guaçu*,[1544] se habló en otra parte.

[f. 449]

[385] Hierba del pájaro y otras. *Guira caà*, o 'hierba del pájaro':[1545] su zumo bebido estanca admirablemente la sangre.

[386] *Ibiraûy mirî*: es hierba larga más de una cuarta; su flor blanca, la cual, machacada y puesta en las llagas, las sana.

[387] *Caà betî mirî*: tiene una flor muy chica y blanca; su tallo como un hilo y su hoja parece una camita, delgada y angosta; su fruto dulce y dorado. El zumo bebido hace orinar y el cocimiento de su raíz sirve contra cámaras.

[1536] Se trata de *Panicum prionitis* Nees (Poaceae).
[1537] Varias especies de los géneros *Mentha* (Lamiaceae) y *Lippia* (Verbenaceae).
[1538] *Lemery ubi supr. verb. Mentha.*
[1539] *James Pharm. Lib. III. Cap. I. v. Mentha. Bomare Diccion. pal. Menta*
[1540] SL no registra la cita
[1541] Se trata de *Urtica dioica* L. y *U. urens* L. (Urticaceae).
[1542] *Lemery ubi suor. Verb. Urtica. James ubi suor. Eod. verbo.*
[1543] SL *ídem.*
[1544] V. *PN*. L. VI: [60].
[1545] Se trata de *Diplotaxis muralis* (L.) DC. (Brassicaceae).

[388] *Bechayu*:[1546] 'cepa caballo', sirve en las hinchazones y es admirable para baños.

[389] Grama. *Caàpij poñî*:[1547] 'la grama'. Llámanla también, *capij pe*: hay muchas especies. Marcgravio[1548] cuenta trece, todas muy medicinales. Contienen mucha sal esencial y óleo moderado. Son plantas aperitivas por la orina y sirven contra la piedra y arenas tomadas en decocción[1549]. La raíz,[1550] que es la que solamente se usa, tiene virtud que refresca, que deseca y abre con algo de adstringente y penetrante. Su cualidad ni es húmeda, ni seca, sino un medio entre las dos. Mediante el análisis químico se saca de la raíz gran porción de óleo, de tierra y de diversos licores ácidos, como también un poco de sal fija y nada de sal volátil. Por esto parece probable que la grama obra por medio de una sal análoga a la del coral, envuelta en un poco de azufre[1551]. De las raíces de la grama y de otras semejantes, cantó el P. Savastani[1552] el modo de propagarse.

[390] Chicoria. *Caà pe*:[1553] **'la chicoria'.** Es fresca. El zumo puesto a serenar con azúcar y bebido por la mañana, sirve a los que padecen sarna, comezones, purgaciones y cualquier otro mal originado de calor. Contiene mucha flema, óleo y sal esencial. Abre, limpia y quita las obstrucciones, purifica la sangre. Adminístrase particularmente en las enfermedades del hígado[1554]. Los antiguos botánicos generalmente afirman que la chicoria es hierba fría, pero, sin embargo, el amargor que tiene muestra que es caliente. Mueve la orina y limpia sus conductos quitando los humores viscosos que los ocupan. Así la hortense,[1555] como la silvestre se come en ensaladas[1556].

[391] 'Ajenjo'. *Caà cupetî*:[1557] Contiene esta planta mucho óleo exaltado y sal, flema poca. Es vulneraria, fortifica el estómago, ayuda a la digestión; promueve la orina y los menstruos; mata las lombrices. Su zumo -recientemente exprimido y bebido en buena cantidad, irritando los vasos, disipando el agua y adelgazando los humores-, es de mucho

[1546] Seguramente –y a pesar de la poca información brindada- se trata de especies del género *Xanthium* (Asteraceae).
[1547] Se trata de *Cynodon dactylon* (L.) Pers. (Poaceae).
[1548] *Histor. Plantar. lib. I. Cap. I*
[1549] *Lemery Dict. Verb. Gramen.*
[1550] Rizoma.
[1551] *James. Pharmac. Lib. Et cap. Cit. V. Gramen. Bomare. Pal. Dente di cane.*
[1552] *Lib. I. Botanic. Se que vel in ramos ima tellure propagat, / Geniculis vel creba fibras emittit obortas:/ Hac, olet ingenuo quae Mentha virore, Caninum/ Notitur hac Gramen…* [Pág. 11]
[1553] Seguramente se trata de *Cichorium intybus* L. y *Hypochaeris chillensis* (Kunth) Hieron. (ambas Asteraceae).
[1554] *Lemery ubi supr. V. Cichorium.*
[1555] Se trata de *Cichorium intybus* L. (Asteraceae).
[1556] *James ubi, supr. eod. verb.*
[1557] Se trata de un complejo formado, posiblemente, por *Artemisia absinthium* L., *A. verlotiorum* Lamotte y posiblemente también *A. annua* L. (Asteraceae). Montenegro, 2009: 217 a 220. Martín y Valverde, 1995: 507 a 512.

provecho en la hidropesía y en otros males que nacen de frío y debilidad, o de la redundancia de agua y flema[1558].

[392] *Sandiabo mirî*:[1559] dan este nombre los *guaranís* a la artemisa, juntamente con el que se puso en otra parte; mas llaman *sandiabo guaçu* a otra planta, en todo parecida al ajenjo, pero de hojas más delicadas y efectivamente como ajenjo la usaban los hermanos jesuitas que entendían de medicina y botánica y en sus M. S. la llaman 'ajenjo póntico'. Críase espontáneamente en los campos.

[393] 'Llanten'. *Caà yuquí*:[1560] del llanten hay varias especies y todas utilísimas. Úsanlas para ablandar hinchazones, limpiar y sacar materia podrida de las llagas. Beben su zumo para atajar cualquier flujo de sangre. Mezclan su zumo con el de las hojas de olivo y hacen gargarismos en las esquinencias, o garrotillos. Contienen mucha flema y óleo; sal medianamente[1561]. Las hojas son amargas y dan color rosado al papel azul; las raíces le dan más cargado y son adstringentes. De esto se infiere, que, en las hojas la sal amónica y las partes terrestres del llanten, tienen muchísimo azufre. Una dracma de las hojas de la especie más angosta, reducidas a polvo, tomada en conserva de rosas, es medicamento recomendado de Boyle para curar la terciana[1562].

Nota: la planta llamada de los *guaranís, yuquery*,[1563] que es la 'zarza mora', hace el mismo efecto que el llanten, para atajar los flujos de sangre.

[394] Helechos. ***Amambay guaçu*:**[1564] es el helecho; tiene las mismas virtudes que el culantrillo, cocidas sus hojas o su raíz en vino. La raíz cocida en agua y ésta bebida, sirve para desobstruir el bazo y deshincharle. Hay dos especies, una grande[1565] y que parece una palma mediana; otra chica,[1566] cuyas hojas tomadas nacen de la raíz[1567] desde tierra. Esta se levanta de cuatro a cinco pies, su tallo es cuadrado y de color algo oscuro, con encarnado lustroso y velloso del color dicho. Sus hojas son como alas, colocadas alternadamente en el pezón y vena principal, largas de cinco a seis dedos. Las hojitas[1568] de las alas[1569] son tiernas, verdes y con dientecillos sutiles en su ámbito. En uno de los lados de cada hoja está pegado un polvito algo encarnado claro o que tira a rubio. A estas plantas no se les ve simiente alguna, pero la tienen,[1570] como se probó en otra parte. Crecen en lugares húmedos

---

[1558] *James ubi supr. v. Absinthium.*
[1559] Puede tratarse de *Ambrosia artemisiifolia* L., antes *A. elatior* (Asteraceae).
[1560] Se trata de alguna especie del género *Plantago* (Plantaginaceae). Montenegro, 2009: 137 a 141. Martín y Valverde, 1995: 556 a 558.
[1561] *Los mismos. V. Plantago*
[1562] *Apud. James.*
[1563] V. *PN*. L. VI: [226].
[1564] Helechos de los órdenes Filicales y Cyatheales.
[1565] Se trata de *Cyathea atrovirens* (Langsd. & Fisch.) Domin. (Cyatheaceae).
[1566] Se trata de *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn (Dennstaedtiaceae).
[1567] Rizoma.
[1568] Pinnas o pínnulas, según corresponda.
[1569] Frondes.
[1570] En realidad, no poseen semillas porque los esporangios (específicamente el megasporangio) carecen de tegumentos.

y quieren sitios barrosos o pedregosos: contienen mucha sal y óleo, flema poca. Quémanse y se saca la sal, de la cual se hace el vidrio, llamado, 'vidrio de helecho'. Su raíz es aperitiva, mueve la orina; es propia para los males del bazo, para quitar las obstrucciones y para la hidropesía[1571]. La que se llama 'helecho hembra,' que es el menor, si se saca por destilación su agua y se bebe, se tiene por un específico remedio contra las lombrices, especialmente contra las chatas[1572].

[395] Sus utilidades económicas. Algunos han hecho pan de la raíz del helecho en tiempo de carestía. El señor Tournefort atestigua haber visto tal pan en París, el año de 1693, pero al mismo tiempo nos informa que será pan malo, de color rojo y casi semejante al orujo de las uvas, o a la corteza de la encina[1573] macerada, o por acá del *curupay*,[1574] que se emplea en curtir pieles. Sin embargo, le comían: así sabe la necesidad hallar expedientes.

En algunos países, como en Sajonia y la gente de campaña en otros, se sirven del helecho para calentar los hornos de cal en lugar de leña o paja, porque su llama es muy fuerte. Le secan antes, y, ¿no se pudiera emplear en Buenos Aires, donde tanto escasea la leña, en caldear los hornos de los ladrillos y cal?

La gente pobre, en muchas partes de la Inglaterra septentrional, se valen de las cenizas del helecho en lugar de jabón para blanquear la ropa de lino. Para esto cortan la planta verde, la reducen a cenizas, formando de esta con agua pelotillas, que secan al sol y guardan para servirse de ellas. Antes de usarlas las echan en un gran fuego, en que las dejan hasta que tomen color encendido: quemadas de este modo, se reducen facilmente a polvo[1575].

Los de la China sacan del helecho un aceite o barniz para sus porcelanas.

[396] Polipodio:[1576] llaman también los *guaranís* al polipodio *amambay guaçu*; los *chiquitos* le dicen, *omutaquís*. Crece pegado a las palmas *yatays*, a los *caraguatas* y a otras plantas. En Montevideo le vi entre peñas. Contiene mucho óleo y sal esencial. Relaja, abre y deseca. Quita las obstrucciones del hígado y del bazo. Es bueno para escorbuto, para la hidropesía y para las secas y lamparones. Tómase en decocción y en polvo[1577]. La raíz es la que se usa en medicina. Según los antiguos purga la bilis quemada y la flema. Obra muy lentamente y por esto rara vez se toma sola[1578].

[397] *Amambay mirî*: es el 'culantrillo'.[1579] Su cocimiento sirve contra las frialdades, indigestiones y destemplanzas en el comer. También para ayudar a expeler la sangre después del parto; en los dolores de vientre, aprovecha en el mal de orina y contra

[1571] *Lemery in Diction. V. Filix.*
[1572] *James in Pharmacop. Lib. III. Cap. I. eod. verb.*
[1573] Se refiere a *Quercus ilex* L. (Fagaceae).
[1574] V. *PN*. L. III: [131].
[1575] *Bomare. Diccionar. palb. Felice.*
[1576] Se trata de *Polypodium vulgare* L. (Polypodiaceae).
[1577] *Lemery ubi suor. V. Polypodium. James citat. Eod. verb. Bomare citad. Pal, Polipidio.*
[1578] *Los mismos citad.*
[1579] Se trata de especies de los géneros *Adiantum* y *Adiantopsis* (Pteridaceae).

mordeduras de animales ponzoñosos. Su cocimiento bebido, libra, en 24 horas, del mal de ijada. Esta es la planta llamada de los botánicos *adiantum* y *capillus veneris.*[1580] Contiene en sí mucho óleo, poca flema y sal medianamente. El mejor modo de tomar el culantrillo es en decocción, o en fuerte infusión. Son pocas las plantas a que se haya dado mayores elogios que a esta[1581].

[398] ***Caàpoqui*:**[1582] echa un vástago como de media vara: tiene la flor blanca y los tallitos tiernos. Su raíz es como la de los *yetis*. Sirve para lavativas y para hinchazones, principalmente del escroto.

[399] ***Caà atirĭ*:**[1583] 'hierba del viento', llámanla también, *caà poro*; es la parietaria:[1584] como fresca la usan en lavativas que la requieren. Contiene mucha sal y óleo. Es muy aperitiva, limpia, ablanda y resuelve. Es propia para la piedra y para mover la orina. Úsase interna y externamente. Llámanla los botánicos *helxine* y *vitriaria*, porque sirve para limpiar el vidrio[1585].

El mismo nombre dan los *guaranís* a la hierba llamada en latín *ruta muraria*, la cual se cría también en las rendijas de las paredes. Contiene mucho óleo, sal esencial y fijo. Es pectoral, aperitiva, buena para la tos, para la dificultad del respirar, para salivar y orinar; sirve en los males del bazo y de los riñones; en la tísica y dolores del costado[1586].

[400] Juncia olorosa. ***Caàpij catí*:**[1587] es una hierba que se cría en lugares húmedos. Aprovecha mucho en los resfríos. Tómase sus raíces y se cuecen en agua proporcionada que caliente se da a beber a los enfermos, con lo que suda muy bien. Sirve también para echar la sangre del pecho o extravasada por caídas. Por otro nombre la dicen los españoles, 'juncia olorosa', porque sus raíces tuberosas, como avellanas, tienen mucha y suave fragancia.

[401] ***Jarilla*:**[1588] parécese a la retama, abunda en el Tucumán. Sirve para el efecto de arrojar la sangre extravasada, como la [hierba] antecedente. Es uno de los simples que están más acreditados en dicha provincia en las caídas de caballos y otras.

[402] 'Salvia'. ***Omutaumis*:**[1589] así llaman los *chiquitos* a la salvia. Hayla hortense y silvestre, que llena campos y sitios húmedos. Su cocimiento bebido hace expeler la criatura muerta en el vientre de la madre. Aclara la voz y desata la lengua. La silvestre se hace arbolillo: sus hojas son larguitas, con vello suave por el envés. Da ramilletes, o espigas de

[1580] Se refiere a *A. capillus-veneris* L.
[1581] *Lemery ubi suora verb. Adiantum. James ubi suor. Verb. Adiantum.*
[1582] Posiblemente se trate de *Habenaria gourlieana* Gillies ex Lindl. (Orchidceae).
[1583] Posiblemente se trate de *Cymbalaria muralis* P.Gaertn., B.Mey. & Scherb. (Plantaginaceae).
[1584] La compara con *Parietaria* sp. (Urticaceae).
[1585] *Lemery in Diccion. V. Parietaria. James loc. Citat. Eod. verbo. Bomare Diccionar, pal, Parietaria.*
[1586] *Lemery loc. Citat. V. Ruta Muraria*
[1587] Se trata de *Kyllinga odorata* Vahl. (Cyperaceae). Montenegro, 2009: 141 a 144.
[1588] Se trata de varias especies del género *Larrea* (Zygophyllaceae).
[1589] Puede tratarse de *Salvia coerulea* Benth. (Lamiaceae), antes *S. guaranitica.*

flores ya coloradas, ya moradas. Su fruto es pequeño, redondo y negro: cómenla los muchachos y los pájaros. De esto le pusieron el nombre los *choquitos*, que significa, 'bocado de pájaro'. Los autores escriben maravillas de la salvia y los orientales la estiman más que su famoso *the*[1590].

[403] Bledos. *Caà ruru*:[1591] dan también los *guaranís* este nombre a los bledos. Hay blancos y colorados; estos tienen las espigas de flores coloradas. Crecen espontáneamente en el Paraguay y también siembran los colorados por curiosidad y porque del zumo de sus flores con harina hacen obleas con que cerrar cartas y sacan color para teñir. Aunque todos son comestibles, comen solamente los blancos, a los cuales en el Tucumán llaman *ataco*. Los bledos tienen en sí mucha flema y óleo, sal poca. Humedecen, refrescan y ablandan. Son buenos en las disenterías y cuando se escupe sangre[1592]. A los de las flores coloradas llaman *amaranthos*[1593].

[404] *Quirosilla*:[1594] planta propia de la ciudad de Salta. Da las hojas cerca de tierra, grandes, casi redondas y con algunas incisiones. Del centro de las hojas se levanta cosa de una vara el tallo, grueso cuanto dos pulgadas, liso y lleno de jugo agrio, muy saludable y fresco. Crece en lugares pedregosos; sirve su zumo para refrescar.

[405] *Coro*:[1595] los *guaranís* llaman a esta planta *tapij petî*, 'tabaco de los indios silvestres'. Crece con grande abundancia en todo el Paraguay y principalmente en la jurisdicción de Córdoba del Tucumán. Los indios del Chaco la aprecian más que el tabaco, porque su raíz sirve para mascar y fumar en lugar del tabaco y el humo tiene el olor de este.

[406] Trébol:[1596] están llenas las campañas en las inmediaciones de Buenos Aires y en otras partes. Llámanle por acá 'alfalfa'. Contiene mucha flema, óleo y un poco de sal esencial. Limpia, humedece, refresca y endulza. Es bueno para las inflamaciones, usada interior y exteriormente.

Adviértase, que, en el Perú, cultivan mucho la alfalfa[1597] y se vende a buen precio para las caba- **[f. 452]** llerías, lo que también se practica en muchas partes de la Europa, especialmente en los reinos de Murcia y Valencia en España. A la hortense llaman absolutamente 'alfalfa', y a la silvestre, *mielga*[1598].

[1590] *Lemery ubi supr. V. Salvia. James ib. Eod. verb. Bomare pal. Salvia.*
[1591] Se refiere a especies del género *Amaranthus* (Amaranthaceae), entre ellas *A. hybridus* L. subsp. *quitensis*, *A. retroflexus* L. y *A. cruentus* L. Montenegro, 2009: 224 a 227. Martín y Valverde, 1995: 545 a 548.
[1592] *Lemery ibid. V. Blitum. James, Bomare.*
[1593] *Idem, verb. Amaranthus. James y Bomare.*
[1594] Se trata de *Gunnera tinctoria* (Molina) Mirb. (Gunneraceae). Montenegro, 2009: 147 a 149. Martín y Valverde, 1995: 574 a 576.
[1595] Se trata de *Nicotiana paa* Mart.-Crov. (Solanaceae). Montenegro, 2009: 378 a 381. Martín y Valverde, 1995: 489 a 492.
[1596] Varias especies de los géneros *Trifolium* y *Medicago* (Fabaceae).
[1597] Se refiere a *Medicago sativa* L. (Fabaceae)
[1598] *Véase el Espectáculo de la Naturaleza. Tom. V. Convers. I. en la nota del traductor español. A la alfalfa llaman los naturalistas, Médica mayor. Lemery, James y Bomare en la voz Medica*.

Creciera a un grueso volumen el presente capítulo, si se pretendiera dar noticia individual de otras muchas hierbas que se crían en el Paraguay, atendidas las gobernaciones que comprenden y la diversidad de climas y terrenos que en él se hallan. Bastará referir los nombres de algunas.[1599]

La agrimonia, la almástiga verde de Plinio, el aro dulce, el ásaro, la calaminta, la coniza mayor, la consuelda mayor, la cola de caballo, cardos, cardenchas, la escabrosa, el eupatorio, el helenio, la lechetrezna, mastuerzo, meliloto, mercuriales, nardo céltico, la fumaria, la pimpinela, la Eufrasia, la escorzonera, la siempre viva colorada, abrojos, fresas, que acá dicen 'frutilla', verbena, biznaga y otras innumerables, como heno, hinojo y apio silvestre, la doradilla, el hisopo, &.

Capítulo XVI.

Recogida de las plantas y tablas curiosas.

[407] Reglas para recoger las plantas. Los compiladores de la farmacopea de Edimburgo proponen reglas seguras para acertar en la recogida de las hierbas, plantas, simientes y frutos: consideraron con atención la materia aquellos sabios y la determinaron con acierto y mucha exacción. Trátala también el P. Savastani con su natural elegancia[1600].

I. Tiempo. Lo primero en cuanto al tiempo oportuno de hacer la recogida, ni se ha de atender a los embolismos que prescriben algunos de observaciones astronómicas, ni a las partes o signos del zodíaco, aspectos de los planetas, configuraciones, influencias, &.[1601] Todo esto desprecia el doctísimo Rai y la Física práctica e iluminada como cosa incierta y que, por la experiencia, se ha hallado inútil. No es de mucha importancia en qué edad de la Luna se deban coger, porque tan durables son cogidas en la menguante como en la creciente si están sazonadas, cosa que la experiencia manifiesta.

II. Han de estar sazonadas y el día sereno. Generalmente hablando, se han de recoger las hierbas cuando están en sazón y vigor; cuando suavizado su jugo y bien cocido están de él llenas y antes que las fibras endurecidas pasen a ser leño[1602]. Aun en el tiempo

[1599] Estos nombres locales mencionados a continuación no serán identificados taxonómicamente ya que carecen de descripciones. Varios de estos fitónimos representan a plantas muy conocidas en la actualidad pero que no necesariamente se corresponden con aquellas empleadas durante el siglo XVIII. Para ahondar acerca de estas plantas y su filiación taxonómica puede consultarse: Cintia Rosso y Gustavo Scarpa, 2012; Pablo Stampella, Norma Hilgert y Esteban Hernández Bermejo, 2018; Gustavo Scarpa y Leonardo Anconatani, 2019; Pablo Stampella y Héctor Keller, 2021; entre otros.

[1600] *Lib. IV. Botanicor. In primis omnem medicas carpentibus herbas, / Quae caeli invigilat signis, Astrisque notandis, / Amoveo Curam. Nautis hanc linque, Tuoque/ Agrocolae, &…/ Paeonias fallax haec cura legentibus herbas, / Suecessuque carens saepe observata, neque unquam/ Certa satis: quin nec quâ Lunae aetate legantur, &/…* [Pág. 139]

[1601] Esto constituye una diferencia ante lo propuesto por Montenegro, 2009: 45 a 48.

[1602] *Tum generatim herbas propia de Matre legendas/ Praecipio, nativa illia cum gratia formae, / Et vigor est, succo cum jam strips uvida miti, / Concoctique tumet, &.* [*ídem*]

debe atenderse a que el día sea sereno y después que lo rayos del sol hayan disipado el rocío de la mañana que estaba sobre las plantas[1603].

Las raíces anuales se cavarán antes que broten los tallos y las flores: las [raíces] bienios, o de dos años, principalmente en el otoño de aquel año en que fueron sembradas. Las perennes, cuando las hojas comienzan a caerse, lo que por lo común sucede en el otoño. La razón es, porque se ha de procurar que no estén desustanciadas y destituidas de sus jugos, porque en este caso sus fibras se endurecen y quedan como palo[1604].

[f. 453]

IV.[1605] **Conservar las raíces.** Después de recogidas las raíces, se lavan y limpian, quitándolas toda la suciedad y también las fibras carcomidas, podridas o secas. Cuélganse en lugar en que no dé el sol y bien batido del aire, para que así, poco a poco, se sequen. Las más gruesas se han de cortar en pedazos, o a lo largo, o al través y se conserva la parte de la corteza, arrojando el meollo. Aquellas raíces que en secándose pierden su virtud, se han de cubrir con arena para que se conserven.

V. Flores. Flores: las flores se deben coger cuando ya hase salido del todo de sus botones, en tiempo sereno y claro y antes del mediodía. Mas las rosas se cogerán antes que del todo se abran, si se quiere hacer la conserva de rosas: lo mismo los jazmines y algunas otras[1606].

VI. Hojas. Hojas: es bien recoger estas cuando la planta se halla en todo su vigor, mantiene su olor y sabor y su copa está bien formada, pero antes que se abran las flores, en estando para producirlas. Entonces, el jugo propio de la planta, que llaman 'específico', se halla más cocido y maduro; cuando, por el contrario, en las hojas y plantas tiernas es aguanoso y casi toda la planta se evapora en humor. Déjanse del mismo modo que las raíces[1607].

VII. Hierbas para comer. Mas, si las hierbas se cogen para el gusto y comerlas, no hay duda que son más agradables cuando tiernas y nuevas. Entonces lisonjean al paladar las lechugas y otras hortalizas semejantes que se sirven a la mesa.

VIII. Toda la hierba. Si toda la hierba se ha de guardar para los usos médicos, por lo común se ha de coger con sus flores y cuando estas ostentan toda su hermosura[1608].

IX. Simientes y frutos. Simientes: no se recogen antes que tengan su perfecta madurez y que comiencen a secarse en la planta, como que ya espontáneamente ellas

---

[1603] *Sole etiam legito cum Matitinus adulto/ Exhaustus radiis ros omnis, &.* [*Ej*.]

[1604] *Quod si Paeonios unae poscantur in usus/ Radices, plenè maturas velle, prius quam/ Incipiant altè pubentem emittere caulem, &…* [Pág. 139-140]

[1605] SL pasa al punto IV.

[1606] *P. Savastani: ubi supra. At florum teneat melior si cura, comantes/ Collige, formosi pleno dum munere Veris/ Luxuriant, tepidisque auris patulo orbe dehiscunt. / Excipe quos rosa, &.* [Pág. 140]

[1607] *Desde el verso: Par sit in frondes studium, &* [Pág. 140]

[1608] *Desde, At quae Paenias herbae quaeruntur in artes, &* [Pág. 140]

quieren caerse. Lo mismo se ha de observar respectivamente a los frutos, cuando no se requieren expresamente verdes[1609].

Pero si los frutos se han de conservar, conviene recogerlos cuando no del todo están verdes; no del todo maduros, sino en un estado medio y algo más que pintados[1610].

X. Madera y cortezas. Las maderas y leños, para usarse en medicina, salen mejores cortados en invierno. También esta es la más oportuna estación para la recogida de las cortezas de los árboles.

Advertencia: aunque se ha dicho el modo de secar las raíces, hojas, flores, &, sin embargo, en este punto de secar las plantas no caminan acordes los botánicos. Los más, con los modernos, quieren que se sequen a la sombra. Otros con Rai dicen, que es mejor formar hacecitos de ellas y así secarlas presto al sol, porque cuanto más presto se secaren, tanto serán mejores. También, porque los que se ponen a secar a la sombra, si falta grande diligencia, facilmente se amohecen y pierden, pero se debe notar que, si se quiere que las hojas, las flores y la planta conserven sus colores naturales menos deslustrados, es mejor secarlas a la sombra.[1611]

Para guardar y conservar las cosas referidas, después de bien secas, se han de poner en cartuchos de papel y meterlos en cajas de madera. Conduce grandemente para que duren, que el aire no penetre y con su perpetuo movimiento no extraiga las partes sutiles y las disipe. Hase también de procurar que el lugar en que se ponen las cajas sea enjuto y fresco, porque el calor, agitando los espíritus volátiles y olorosos de las plantas, en los cuales consiste todo su aprecio, los divide y aniquila[1612].

[f. 454]

§. 2.

Tabla Primera.

Un hermano jesuita, buen médico y botánico,[1613] que estudio sobre la correspondencia de algunas plantas medicinales del Paraguay, con las usadas en España y Europa, dejó escrita la memoria siguiente en forma de índice y, aunque en tal cual planta no pareció a otros muy ajustada la correspondencia, sin embargo, mereció la aprobación de todos, y la tal cual diferencia que se señalaba, podría provenir de la que el clima y el terreno

[1609] *Haud aliter matura legas Tibi semina, &* [Pág. 141]

[1610] *...Fructus quoque mitior atti/ Paeoniae utilior; quanquam servandus in aevum, / Nec tam maturus, carpi, nec poscit acervus* [Pág. 141]

[1611] *Jam vero haec si lecta novo sint ordine rursus/ Exiccanda, gravem Solis non durior aestum, &.* [*Id*.]

[1612] *Exiccata memor tenui vallata papyro, / Pyxidibusque cavis, & amicis intege septis, / Ne qua aer intret: conclusas dissipat aer/ Herbarum vires, secumque agitabilis ausert: / Tum sicco depone loco, qui frigidus aestum/ Arceat: ipse etiam plantis nocet aestus: &* [Pág. 142]

[905] Se refiere a Pedro de Montenegro S. J. y el índice del manuscrito que luego se conoció como "Materia Médica Misionera". Comparar, por ejemplo, con Martín y Valverde, 1995: 612 a 616 y Montenegro, 1945: 31 a 37. Para indagar acerca de las plantas tratadas en la obra puede consultarse los trabajos de Scarpa y Anconatani, 2019; Stampella y otros, 2019; Arbelo y otros, 2020; Stampella y Keller, 2021.

ponen aun en unas mismas plantas, o de no tener tan estudiado el confronto como el dicho hermano, Los nombres índicos son del idioma guaraní.[1614]

[1614] Esta última frase parece haber sido escrita con posterioridad al resto del texto, pero de la mano de SL.

Índice de las Plantas.

A

Acetosa. Clas. 2, 8, 9, 15, 19, 26.
Acetosela. *vide Oxis*
Acorus, *Calamus aromaticus*. 11, 12, 14, 18, 21, 26, 33.
Adiantum album. *vid*. *Ruta muraria, et filicula alba*.
Adiantum verum, *capillus veneris*. 8, 9, 11, 26.
Agrimonia, *Eupatorium verum*. 1, 2, 6, 8, 10, 17, 19, 25, 33, 35.
Alkekengi, *solanum vesicarium*, *halicacabum*. 18, 26.
Allium. 3, 7, 12, 18, 21, 23, 26, 28, 34.
Aloë. 7, 11, 32.
Althea, *Ibuscus*, *Bismalva*, *Malvabiscus*, 4, 5, 19, 21, 23, 26, 28.
Amaranthus. 35.
Amigdalus amara. 30.
Amigdalus dulcis. 4, 23.
Anethun. 12, 15, 30.
Apiastrum. *vid*. *Melissa*.
Apiûm silvestre. *vid*. *Thysselinum*.
Argentina. v. *Potentilla*.
Arisarum. 35.
Aristolochia rotunda. 1, 33, 35.
Artemisa. *Mater herbarum*. *Herba sancti Joanis*. 6, 7, 11, 23, 24, 35.
Arum, sive Aron, *Dracunculus minor*. *Supb*. *minus*. 1, 5, 16, 28, 33, 34.
Arundo. *Canna*. 11, 18, 35.
Asarum. *Baccharis*. 20, 32.
Asparagus sativa. 11, 18, 26.
Asparagus silvestris. *Corruda*. 11, 18, 26.
Atriplex hortensis. 21.
Atriplex silvestris. *vide Chenopodium*.
Aurantium. *Malus Aurantia*. 7, 8, 15.
Aurea mala. *vide Lycopersicon*

B

Ballote. *Marrubium nigrum*. 24.
Basilicon. *vide Cimum*.
Batatas. *vide convolvulus malacensis.*
Bella dona. *Solanum majus*. 21.
Beta alba, et rubra. 21, 22, 31.
Blitum. 21, 32.
Borrago. *Buglossum latifolium*. 15, 19.
Brasica. *Caulis*. *crambre*. 9, 22, 25, 26, 29, 32.
Buglossum silvestre. *Lingua Bovis*. 15, 16, 19.

C

Cannabis. 4, 5, 7, 23, 30.
Capparis. 9, 11, 17.
Capsicum. *Piper indicum*. 34.
Cardus Benedictis. *Cardus Sanctis*. 3, 7, 8, 9, 17.
Cariophylata. *Herba benedicta*. 6, 8, 15, 26, 29, 33.
Caryophyllus hortenses. *Veronica*. *Tunica*. 14, 15, 22.
Cauda equina. *vide equisetum*.
Cedronella. *vide Mellissa*.
Cepa. 3, 5, 7, 21, 26, 30, 34.
Cerasus. 14, 18.
Chelidonium majus. *Hirundinaria*. 1, 9, 17, 22, 28, 29, 31.
Cicer. 1, 22.
Cichorium. 6, 8, 11, 17, 18, 19.
Cinara. *Carduus sativus*. 17.
Citrago. *vide Melissa*.
Citreum. *Malus citrea*. *Malus Medica*. 3, 7, 12, 15, 17.
Clematitis. *Viorna*. 31.

Colocynthis. 11, 32.
Convolvulus malacensis. Batatas. 15.
Corrigiola. *Vide Polygonum*.
Cotonium. *Vide xylon*.
Crocus. 4, 11, 14, 15, 17, 21, 23, 25, 27, 28.
Cruciata. 15, 35.
Cucurbita. 4, 33.

[f. 458]

Cuminoides. *Cyminum*. 9, 11, 33.
Cupresus. 2.
Cyclamen. *Panis porcinus*. 20, 21, 22, 30.
Cydonia. *Mala cotonea*. 2, 4, 5, 15, 25.

D

Dictamus creticus. 3, 11, 15, 24, 35.
Doria. *Virga aurea*. *Carduus fullonum*. 2, 26, 35.
Dracunculus major. *Serpentaria*. *Dracontea*. 1, 32.

E

Ebulus. *Sambucus humilis*. 5, 20, 32.
Elichrysum. *sthaecas citrina*. 7, 11.
Endivia. *Intibus*. 1, 5, 18, 19.
Enula campana. *vide Helenium*.
Equisetum. *Cauda equina*. *Hippuris*. 2, 28, 35.
Eupatorium Avicenae. *Cannabinum*. 11, 20, 32, 35.
Euphrasia. *Ocularia*. 29.

F

Fava. 1, 16, 21, 26.
Ficus. *Caricae*. 3, 4, 21, 23.
Ficus indica. *vide Opuntia*.
Filicula alba, et nigra. *Adiantum álbum*. *Dryopteris alba*. *Polypodium*. 11, 23, 26.
Flos Passionis. *vide* Granadilla.
Foeniculum. *Marathrum*. 11, 12, 29, 35.
Fraxinella. *Dictamus albus*. 3, 7, 8, 14, 15, 24, 28, 35.
Frumentum Indicum. *vide Maís*.
Fumaria. *Fumus terrae*. 9, 10, 11, 17, 18, 19, 29, 31, 32.

G

Genista. 6, 11, 18, 26, 32.
Glyzyrrhiza. *Liquiritia*. 4, 21, 23, 25, 26, 28.
Gossipium. *vide xylon*.
Gramen. *7, 11, 17, 26, 33.*
Granadilla. 11.
Granata malus. vide Punica.

H

Hedera terrestris. *Chamaecisus*.9, 11, 14, 18, 23, 33, 35.
Helenium. *enula campana*. 1,3, 6, 7, 12, 14,17, 18,23, 25,29,31, 33.
Helianthemum Peruanum. Planta maxima. *Flos solis*. 25.
Heliotropium. *Verrucaria*. 18.
Hordeum. 1. 21. 25.
Hyssopus.

I

Iris. 1, 3, 4, 11, 16, 20, 22, 30, 32, 33.
Iris palustris lutea. *Acorus adulterinus.* 2.
Juncus, *vide Scirpus*.

K

Kali. Soda. Sosa. 18, 26.

L

Lactuca hortensis. 4, 5, 19, 25, 27, 29.
Lactuca silvestris. *seris scariola*. 4, 5, 19, 25, 27, 29.
Lapathum acutum. *Romex*. *Oxylapathum*. 9, 10, 16, 28.
Laphatum aquaticum. *Hippolaphathum*. 2.
Lapathum hortense latifolium. *Rhabarbarum Monacorum.* 21, 23, 31.
Lappa major. *Barbana*. *Arctium. Personata*. 3, 8, 10, 17, 18, 26, 31.
Laurus. 1, 6, 11, 12, 14, 18, 23, 30, 33.
Lens. 17, 25.
Lentiscus. 3, 10.
Lepidium. *Piperitis*. 9, 18, 28, 31.

Lilium convalium. 14, 22, 35.
Limón. *Malus limonia*. 7, 15.
Lingua Bovis. vide Buglosum silvestre.
Linum. 1, 4, 5, 18, 21, 23, 26.
Lithospermum. Milium solis. 11, 18, 26.
Lupinus. 1, 7, 31.
Lupulus. 4, 7, 8, 11, 17, 18, 26, 31.

M

Malva. 4, 5, 21, 26, 32.
Malva arborea. Malva *rosea*. *idem.*
Malvabiscus. vide Althaea.
Marrubium album. Prassium. 1, 3, 7, 11, 23, 24, 25.
Marrubium hispanicum. Alysson Galeni. 3, 35.
Maíz. *Frumentum Indicum*. 18, 21, 25.
Melissa. Melisophyllum. Apiastrum. Cedronella. Citrago. 11, 14, 15, 24.
Melengena. Melanzana. 5.
Mentha hortensis. *Mentha crispa. Mentha romana*. 3, 7, 11, 13, 14, 15.
Mentha silvestris, Mentasthrum. 2, 3.
Mercurialis. 1, 21, 32.
Milium. 4, 17.
Molle. 4, 29.

[f. 459]

Mollugo. Rubia minor. 11, 18.
Mirus celsa. 2, 28.
Muscus. Usnea. 2, 6, 23.
Myrtus. 2.

N

Napus. Bunias. 3, 8, 17, 18.
Narcisus. 4, 20.
Nardus agrestis. vide valeriana.
Nasturcium hortense. Crescio. 1, 9, 19, 22, 31, 34.
Nasturcium Indicum. Cardamindum. 9, 26.
Nasturcium silvestre. *vide sophia*.
Nicotiana. Petum. Tabacum. 1, 14, 20, 22, 28, 30, 31.
Nimphea. *Nenuphar*. 4, 5, 14, 16, 19, 25, 27.

O

Ocinum. Basilicum. 3, 11, 12, 14, 15, 18.
Olea. 2.
Opuntia. *Ficus Indica*. Tuna. 35.
Origanum. *Cunicula bubula*. 6, 11, 14, 15, 17, 22, 23, 27, 28, 29, 31, 33.
Oryza. 19, 25.
Oxys. *Trifolium acetosum. Alleluya. Acetosella*. *Luyula. Panis cuculí.* 15.

P

Papas Americanum. Solanum tuberosum esculentum. 15.
Parietaria. Helxine. vitriola. 1, 18, 23, 26, 35.
Pastinaca sativa latifolia. 11, 18.
Pastinaca silvestres. Daucus vulgaris, Baucia. 11, 12, 24, 26.
Pepo. *Cucurbita vulgaris*. 16, 19, 27.
Persica. *Malus Persica*. 7, 18, 30, 32.
Persicaria urens. *Hydropiper*, 34.
Petroselinum hortense. *Apium hortense*. 1, 4, 10, 11, 12, 18, 26, 35.
Petum. *vide Nicotiana*.
Pilosella. Auricula muris. 2, 26, 35.
Pilosella montana. *Hispidula. Pescati*. 2, 19, 23, 26, 35.
Pimpinela. *vide Tragoselinum.*
Pinus. 26.
Piper Indicum. vide Capsicum.
Pistacia. 11, 25.
Pistacia silvestris. *vide Staphylodentron*.
Pisum. 11, 21.
Pityusa. *vide Tithymalus foliis Pini.*
Plantago. *Arnoglossa. Quinquenaria*. *Centinerosa*. 1, 2, 5, 8, 25, 28, 29, 35.
Plantago longa, seu lanceolata. Plantago minor, Plantago acuta. Idem.

Polypodium. Filicula. 10, 32.
Poma amoris. *Lycopersicon*. *Aurea mala*. Tomates. 29.
Porrum. 5, 11, 18, 30.
Portulaca. 4, 5, 9, 19, 25.
Portulaca marina. Halimus. 14, 28.
Potentilla. *Argentina*, *Anserina.* 2, 16, 26, 28, 29, 35.
Prunus. 2.
Ptarmica. *Sternutamentaria.* 22, 28.
Pulegium. 11, 18, 23, 26, 28.
Punica. *Malus Granata*. *Malus punica*. *Balaustium*. 2, 15, 28, 35.
Pyrethrum. 14, 22, 28.
Pyrus. 2.

Q

Quinque folium. Penthaphyllum. 3, 6, 8, 15, 28, 35.

R

Rapa. 3, 9.
Raphanus. 9, 11, 18, 26, 34.
Rhaponticum. 2, 33.
Rhus. Zumac. *Zumaque*. 2.
Ricinus. *Cataputia major.* 20, 32.
Ros marinus. *Anthos*. *Alchachil*. 4, 6, 11, 14, 22, 24, 30, 33.
Rubia tinctorum. 1, 3, 11, 18, 24, 26, 35.
Rubus. 18, 26.
Rumex. *vide Lapathum.*
Ruta. 3, 4, 11, 12, 14, 23, 24, 26, 29, 30.
Ruta muraria. Paronychia. *Salvia vitae*. *Adietum album*. 9, 11, 18, 23, 25, 26.

S

Salix. 2, 8, 26, 27, 30.
Salvia. 3, 6, 14, 15, 22, 24, 25, 28.
Sambucus. Acte. 3, 4, 5, 6, 17, 20, 31, 32, 33.
Satureja. *Thimbra*. 11, 14, 18, 30.
Sedum majus. Sempervivum majus. 4, 5.
Sedum minus. vermicularis. 4, 5.
Serpentaria. Radix serpentaria. 3, 15.
Serpillum. 3, 4, 5, 11, 14, 18, 24, 28, 29, 30, 33.

[f. 460]

Sinapi. 9, 30, 34.
Smilax aspera. 10, 17.
Solanum hortense, Uba lupina. 4, 6, 16.
Sophia. *Nasturcium silvestre*. 26, 35.
Spinacia. 4, 19, 32.

T

Tabacum. vide Nicociana.
Terebinthus. 2, 18, 23, 26, 35.
Tithymaluscy parissias. *Esula minor*. *Pityusa*. 20, 32.
Tragoselinum. Saxifraga. Pimpinella alba. 3, 11, 12, 23, 26.
Tribulus terrestris. 2, 26.
Triticum. *Frumentum*. 1, 16, 21.

V

Valeriana hortensis. Phu majus. 3, 7, 11, 14, 15, 17,18,24,26,29, 35.
Valeriana silvestris. Phu parbum. Ídem.
Verbascum. *Tapsus barbatus*. 2, 4, 5, 21, 23.
Verbena. *Herba sacra. Herba Sancti Joannis*. 2, 4, 14, 23, 26, 28, 29, 35.
Virga aurea. *Herba doria*. 2, 26, 35.
Virga Aurea graveolens. *Conyza*. *Pulicaria*. 7, 11, 18, 31.
Viscum. 6, 14, 21.
Visnaga. 11, 18, 25.
Vitis vinifera. 2, 27.
Vrtica. 2, 7, 18, 19, 23, 26, 28.

X

Xylon. Bombax. Gossipium. Cotonium. 2, 23, 35.

Raíces.

Acorus, Calamus aromaticus, 3, 11, 12, 15, 19, 23, 27, 33.
Calaguala. 35.
Contrayerba, *Drascena radix.* 10, 8, 15.
Curcuma. *Terra merita*. 11, 18, 22.
Glycyrrhiza. Liquiritia. 4, 21, 23, 25, 26, 28.
Ipecacuana. 20, 32.
Yalapa. 32.
Mechoacana. *Rhabarbarum album.* 31, 32.
Parra brava. *Butûa*.11, 26.
Pyretrum. 11, 18, 22, 28.
Rhabarbarum. 3, 32, 33.
Rhaponticum. 3, 32, 33.
Quina. China. 4, 10, 11, 17, 19.
Sarssa Parrilla. 4, 6, 10, 11, 17, 19.
Smilax aspera. 10, 17, 19.
Serpentum Radix. 3, 17, 33.
Zingiber. 3, 11, 12, 24.

Maderas, palos.

Xylo balsamum. Lignum balsami. 3, 15.
Santalum citrinum. 6, 11, 14, 15, 18, 19.
Santalum album. 11, 14, 15, 18.
Santalum rubrum. 2, 14, 15, 19.
Lignum Brasilium. *Lignum Rubrum*. 2, 15.
Lignum Campeche. *Lignun Indicum*. 2, 15.
Ebenum. *Xacaranda*. 10, 19.
Guayacum. *Lignum Sanctum*. 6, 8, 9, 10, 11, 17, 19, 28.
Sassafras, (*lignum ex radice) ejusque cortex.* 6, 9, 10, 11, 14, 15, 17, 28, 29, 33.
Lignum Lentiscinum. 2, 10, 19.

Cortezas.

*Cinnamomum. Cassia cinnamoma***.** Canela. 3, 11, 12, 14, 15.
Canella silvestris. Canela fatua. 3, 11, 12, 14, 15.
Quina quina. *Cortex Peruvianus*, &. Cascarilla de Loja. *Cortex gannaperide.* 6, 7, 8, 17.
Cortex Guayaci, seu ligni Sancti. 9, 10, 11, 17, 19.
Culen. 7, 15.

Hojas, pimpollos y flores.

Senna. 32.
Herba Paraguay. 20.
Nardus Celtica. *Spica Celtica*. 3, 11, 12, 15.
Dictamus creticus. 3, 11, 24, 35.
Sthaecas. 3, 6, 11, 14, 30.
The. 6, 11, 14, 17, 18, 19, 23, 25.

Frutos y simientes.

Piper Ethiopicum. Piper arboris. 11, 12, 22, 28.
Cacao. 15, 25.
Piper caryophylatum. Piper del Orinoco. Jamaicense. 3, 11, 12, 14, 15.

[f. 461]

Carpo balsamum. Fructus balsami. 3, 15.
Vaynilla. 11. 12, 14, 18.
Caffe. 6, 11, 12, 14, 17, 18, 19, 23, 25.
Pistacia. 11, 24.
Nux Indica. *Cocus Indicus*. 7, 11, 15, 18, 23.

Dactili. Palmulo. Phoenices grecorum. 5, 15, 18, 23.
Dactili Solutiva. *Cassia fistularis*. 32.
Thamarindi. *Oxyphaenica.* 32.
Caroba. *Siliqua dulcis, Ceratonia*. 11, 15, 23, 25.
Folliculi Sennae. 32.
Colocynthis. 7, 30, 32.
Faba S. Ignatij. Faba febrífuga. Pepita de Bisayas. 3, 8, 11, 18, 20.
Grana Tilli. Pinei Indici. Ricini Indici. Ricini Indici semina. 32.
Ricini americani Semina. *Nuces è Barbados*. 32.
Sabatilla. Cebadilla. 22.
Cymini, seu Cummini semina. 11, 12, 30, 33.
Gossipij semina. 15, 23.
Nuces Cajou. *Anacardina occidentalis*. 2, 15.
Sapotes. 1, 15, 18.
Pipitae de Quina quina, sive arboris crucis. 23, 35.
Faba de Guatimala. 15.

Gomas, resinas, bálsamos.

Thus. Olibanum. 1, 2, 5, 14, 16, 17, 25, 35.
Gummi Arabicum. 2, 18, 19, 23, 25.
Balsamum Copayba. Cupay. 2, 3, 11, 14, 15, 23, 33, 35.
Balsamum Peruvianum album. 2, 3, 11, 12, 15, 23, 33, 35.
Balsamum Peruvianum nigrum. *Idem*.
Balsamum Tolu, seu Tolutanum. *Idem.*
Lacca. Cancamum veterum quibusdam. 11, 17, 28.
Copal. 14, 21, 33, 35.
Elemi. 11, 14, 18, 33, 35.
Guayaci resina. 10, 11, 17, 19.
Anime. 14, 21, 23, 33.
Terebinthi resina. 1, 11, 18, 21, 23, 33, 35.
Terebinthina veneta. Laricis resina. Idem.
Pini resina. *Terebinthina communis Germanorum*. 1, 4, 11, 18, 21, 33, 35.
Cera. 21, 26.
Oleum Mariae. *Balsamum viride*. 24, 35.
Balsamum virgineum, sive arboris crucis. 23, 35.

Jugos Condensados.

Aloe. 29, 32.
Gummi Gutta. Gutta Gamba. 32.
Acacia. 2.
Sanguis Draconis lacryma. *Cinnabarij Dioscoridis quibusdam*. 2, 25, 35.
Indicum. Indigo. Anil. 2.
Urucu. Orellana. 2.
Saccharum. *Sal Indicum*. 4, 15, 18, 19, 23, 29, 35.
Manná. 32.
Mel. 1, 4, 11, 18, 23, 29.

[f. 456]

Tabla segunda.

Virtudes medicinales de las plantas

Clases	
I	Abstringentes, que limpian el cuerpo y las llagas
II	Adstringente, que aprietan y unen
III	Alexifármacas, que sirven contra los venenos
IV	Anodinas, que alivian y mitigan los dolores
V	Antambustivas, que sirven contra los fuegos
VI	Antiartríticas, que ayudan y sirven contra la Gota
VII	Antihelmínticas, que sirven contra los gusanos y lombrices
VIII	Antifebriles, que sirven contra las calenturas
IX	Antiescorbúticas, las que se usan contra el escorbuto
X	Antivenéreas, que sirven contra el mal francés, o gálico
XI	Aperitivas, o aperientes, que abren y desobstruyen los poros del cuerpo
XII	Carminativas, que hacen expeler los flatos y ventosidades
XIII	Causticas y escaróticas
XIV	Cefálicas, que aprovechan a la cabeza
XV	Cordiales y estomacales
XVI	Cosméticas, que ponen reluciente y bello el rostro, avivan y conservan el colorido
XVII	Diaforéticas, que mueven sudores, o hacen sudar
XVII I	Diuréticas, que mueven la orina, o hacen orinar
XIX	Dulcificantes, refrigerantes y atemperantes
XX	Eméticas, que provocan a vómitos, o hacen vomitar
XXI	Emolientes, o que hacen madurar
XXII	Errhinas y Ptarmicas,
XXII I	Expectorantes, pectorales

XXI V	Histéricas, que sirven en las afecciones del útero femenino y accesos de la madre
XXV	Incrasantes, que engruesan y fijan los humores sutiles
XXV I	Lithontripticas, que sirven para curar el mal de piedra.
XXV II	Narcóticas, Hipnóticas, que promueven el sueño, disminuyendo el movimiento de la sangre
XXV III	Odontológicas, que mitigan el dolor de los dientes y muelas
XXI X	Oftalmológicas, que sirven para los males de los ojos
XXX	Ópticas, que sirven para los males de los oídos
XXX I	Psóricas, contra la roña, tiña, sarna, &
XXX II	Purgantes y lenientes, que purgan y ablandan
XXX III	Resolutivas e incidentes, que resuelven y cortan los humores
XXX IV	Vesicatorias, que levantan ronchas y vejigas
XXX V	Vulnerarias, que sirven en las heridas y consolidan

Ahora se sigue el Índice de las Plantas con las remisiones a esta Tabla, para saber -según la clase que indica el número-, las virtudes que tiene o para que aprovecha.
[f. 457]

Índice de las Plantas.

A

Acetosa. Clas. 2, 8, 9, 15, 19, 26.
Acetosela. *vide Oxis*
Acorus, *Calamus aromaticus*. 11, 12, 14, 18, 21, 26, 33.
Adiantum album. *vid. Ruta muraria, et filicula alba*.
Adiantum verum, capillus veneris. 8, 9, 11, 26.
Agrimonia, *Eupatorium verum*. 1, 2, 6, 8, 10, 17, 19, 25, 33, 35.
Alkekengi, *solanum vesicarium, halicacabum.* 18, 26.
Allium. 3, 7, 12, 18, 21, 23, 26, 28, 34.
Aloë. 7, 11, 32.
Althea, *Ibuscus*, *Bismalva*, *Malvabiscus*, 4, 5, 19, 21, 23, 26, 28.
Amaranthus. 35.
Amigdalus amara. 30.
Amigdalus dulcis. 4, 23.
Anethun. 12, 15, 30.
Apiastrum. *vid. Melissa*.
Apiûm silvestre. *vid. Thysselinum.*
Argentina. v. *Potentilla*.
Arisarum. 35.
Aristolochia rotunda. 1, 33, 35.
Artemisa. *Mater herbarum. Herba sancti Joanis*. 6, 7, 11, 23, 24, 35.
Arum, sive Aron, Dracunculus minor. *Supb. minus*. 1, 5, 16, 28, 33, 34.
Arundo. *Canna*. 11, 18, 35.

Asarum. Baccharis. 20, 32.
Asparagus sativa. 11, 18, 26.
Asparagus silvestris. *Corruda*. 11, 18, 26.
Atriplex hortensis. 21.
Atriplex silvestris. *vide Chenopodium*.
Aurantium. *Malus Aurantia*. 7, 8, 15.
Aurea mala. *vide Lycopersicon*

B

Ballote. *Marrubium nigrum*. 24.
Basilicon. vide Cimum.
Batatas. *vide convolvulus malacensis.*
Bella dona. *Solanum majus*. 21.
Beta alba, et rubra. 21, 22, 31.
Blitum. 21, 32.
Borrago. *Buglossum latifolium*. 15, 19.
Brasica. Caulis. crambre. 9, 22, 25, 26, 29, 32.
Buglossum silvestre. *Lingua Bovis*. 15, 16, 19.

C

Cannabis. 4, 5, 7, 23, 30.
Capparis. 9, 11, 17.
Capsicum. Piper indicum. 34.
Cardus Benedictis. Cardus Sanctis. 3, 7, 8, 9, 17.
Cariophylata. *Herba benedicta*. 6, 8, 15, 26, 29, 33.
Caryophyllus hortenses. *Veronica*. *Tunica*. 14, 15, 22.
Cauda equina. *vide equisetum*.
Cedronella. *vide Mellissa*.
Cepa. 3, 5, 7, 21, 26, 30, 34.
Cerasus. 14, 18.
Chelidonium majus. Hirundinaria. 1, 9, 17, 22, 28, 29, 31.
Cicer. 1, 22.
Cichorium. 6, 8, 11, 17, 18, 19.
Cinara. *Carduus sativus*. 17.
Citrago. vide Melissa.
Citreum. *Malus citrea*. *Malus Medica*. 3, 7, 12, 15, 17.
Clematitis. *Viorna*. 31.
Colocynthis. 11, 32.
Convolvulus malacensis. Batatas. 15.
Corrigiola. *Vide Polygonum*.
Cotonium. Vide xylon.
Crocus. 4, 11, 14, 15, 17, 21, 23, 25, 27, 28.
Cruciata. 15, 35.
Cucurbita. 4, 33.

[f. 458]

Cuminoides. *Cyminum*. 9, 11, 33.
Cupresus. 2.
Cyclamen. *Panis porcinus*. 20, 21, 22, 30.
Cydonia. *Mala cotonea*. 2, 4, 5, 15, 25.

D

Dictamus creticus. 3, 11, 15, 24, 35.
Doria. *Virga aurea*. *Carduus fullonum*. 2, 26, 35.
Dracunculus major. *Serpentaria*. *Dracontea*. 1, 32.

E

Ebulus. *Sambucus humilis*. 5, 20, 32.
Elichrysum. sthaecas citrina. 7, 11.
Endivia. *Intibus*. 1, 5, 18, 19.
Enula campana. *vide Helenium*.
Equisetum. *Cauda equina*. *Hippuris*. 2, 28, 35.
Eupatorium Avicenae. *Cannabinum*. 11, 20, 32, 35.
Euphrasia. *Ocularia*. 29.

F

Fava. 1, 16, 21, 26.
Ficus. *Caricae*. 3, 4, 21, 23.
Ficus indica. *vide Opuntia*.
Filicula alba, et nigra. *Adiantum álbum*.
Dryopteris alba. *Polypodium*. 11, 23, 26.
Flos Passionis. *vide* Granadilla.
Foeniculum. *Marathrum*. 11, 12, 29, 35.
Fraxinella. *Dictamus albus*. 3, 7, 8, 14, 15, 24, 28, 35.
Frumentum Indicum. *vide Maís*.
Fumaria. *Fumus terrae*. 9, 10, 11, 17, 18, 19, 29, 31, 32.

G

Genista. 6, 11, 18, 26, 32.
Glyzyrrhiza. *Liquiritia*. 4, 21, 23, 25, 26, 28.
Gossipium. *vide xylon*.
Gramen. *7, 11, 17, 26, 33*.
Granadilla. 11.
Granata malus. vide Punica.

H

*Hedera terrestris. Chamaecisus.*9, 11, 14, 18, 23, 33, 35.
Helenium. *enula campana*. 1,3, 6, 7, 12, 14,17, 18,23, 25,29,31, 33.
Helianthemum Peruanum. Planta maxima. *Flos solis*. 25.
Heliotropium. Verrucaria. 18.
Hordeum. 1. 21. 25.
Hyssopus.

I

Iris. 1, 3, 4, 11, 16, 20, 22, 30, 32, 33.
Iris palustris lutea. Acorus adulterinus. 2.
Juncus, vide Scirpus.

K

Kali. Soda. Sosa. 18, 26.

L

Lactuca hortensis. 4, 5, 19, 25, 27, 29.
Lactuca silvestris. *seris scariola*. 4, 5, 19, 25, 27, 29.
Lapathum acutum. *Romex*. *Oxylapathum*. 9, 10, 16, 28.
Laphatum aquaticum. *Hippolaphathum*. 2.

Lapathum hortense latifolium. Rhabarbarum Monacorum. 21, 23, 31.
Lappa major. *Barbana*. *Arctium. Personata*. 3, 8, 10, 17, 18, 26, 31.
Laurus. 1, 6, 11, 12, 14, 18, 23, 30, 33.
Lens. 17, 25.
Lentiscus. 3, 10.
Lepidium. Piperitis. 9, 18, 28, 31.
Lilium convalium. 14, 22, 35.
Limón. *Malus limonia*. 7, 15.
Lingua Bovis. vide Buglosum silvestre.
Linum. 1, 4, 5, 18, 21, 23, 26.
Lithospermum. Milium solis. 11, 18, 26.
Lupinus. 1, 7, 31.
Lupulus. 4, 7, 8, 11, 17, 18, 26, 31.

M

Malva. 4, 5, 21, 26, 32.
Malva arborea. Malva *rosea*. *idem.*
Malvabiscus. vide Althaea.
Marrubium album. Prassium. 1, 3, 7, 11, 23, 24, 25.
Marrubium hispanicum. Alysson Galeni. 3, 35.
Maíz. *Frumentum Indicum*. 18, 21, 25.
Melissa. Melisophyllum. Apiastrum. Cedronella. Citrago. 11, 14, 15, 24.
Melengena. Melanzana. 5.
Mentha hortensis. *Mentha crispa. Mentha romana.* 3, 7, 11, 13, 14, 15.
Mentha silvestris, Mentasthrum. 2, 3.
Mercurialis. 1, 21, 32.
Milium. 4, 17.
Molle. 4, 29.

[f. 459]

Mollugo. Rubia minor. 11, 18.
Mirus celsa. 2, 28.
Muscus. Usnea. 2, 6, 23.
Myrtus. 2.

N

Napus. Bunias. 3, 8, 17, 18.
Narcisus. 4, 20.
Nardus agrestis. vide valeriana.
Nasturcium hortense. Crescio. 1, 9, 19, 22, 31, 34.
Nasturcium Indicum. Cardamindum. 9, 26.
Nasturcium silvestre. *vide sophia*.
Nicotiana. Petum. Tabacum. 1, 14, 20, 22, 28, 30, 31.
Nimphea. *Nenuphar*. 4, 5, 14, 16, 19, 25, 27.

O

Ocinum. Basilicum. 3, 11, 12, 14, 15, 18.
Olea. 2.
Opuntia. *Ficus Indica.* Tuna. 35.
Origanum. *Cunicula bubula*. 6, 11, 14, 15, 17, 22, 23, 27, 28, 29, 31, 33.
Oryza. 19, 25.
Oxys. Trifolium acetosum. Alleluya. Acetosella. *Luyula. Panis cuculí*. 15.

P

Papas Americanum. Solanum tuberosum esculentum. 15.
Parietaria. *Helxine. vitriola*. 1, 18, 23, 26, 35.
Pastinaca sativa latifolia. 11, 18.
Pastinaca silvestre. Daucus vulgaris, Baucia. 11, 12, 24, 26.
Pepo. *Cucurbita vulgaris*. 16, 19, 27.
Persica. *Malus Persica*. 7, 18, 30, 32.
Persicaria urens. *Hydropiper*, 34.
Petroselinum hortense. *Apium hortense*. 1, 4, 10, 11, 12, 18, 26, 35.
Petum. *vide Nicotiana.*
Pilosella. *Auricula muris*. 2, 26, 35.
Pilosella montana. *Hispidula. Pescati*. 2, 19, 23, 26, 35.
Pimpinela. *vide Tragoselinum.*
Pinus. 26.
Piper Indicum. vide Capsicum.
Pistacia. 11, 25.
Pistacia silvestris. *vide Staphylodentron.*
Pisum. 11, 21.
Pityusa. *vide Tithymalus foliis Pini.*
Plantago. *Arnoglossa*. *Quinquenaria. Centinerosa*. 1, 2, 5, 8, 25, 28, 29, 35.
Plantago longa, seu lanceolata. Plantago minor, Plantago acuta. Idem.
Polypodium. Filicula. 10, 32.
Poma amoris. *Lycopersicon*. *Aurea mala*. Tomates. 29.
Porrum. 5, 11, 18, 30.
Portulaca. 4, 5, 9, 19, 25.
Portulaca marina. Halimus. 14, 28.
Potentilla. *Argentina, Anserina*. 2, 16, 26, 28, 29, 35.
Prunus. 2.
Ptarmica. *Sternutamentaria.* 22, 28.
Pulegium. 11, 18, 23, 26, 28.
Punica. *Malus Granata*. *Malus punica*. *Balaustium.* 2, 15, 28, 35.
Pyrethrum. 14, 22, 28.
Pyrus. 2.

Q

Quinque folium. Penthaphyllum. 3, 6, 8, 15, 28, 35.

R

Rapa. 3, 9.
Raphanus. 9, 11, 18, 26, 34.
Rhaponticum. 2, 33.
Rhus. Zumac. Zumaque. 2.
Ricinus. *Cataputia major*. 20, 32.
Ros marinus. *Anthos*. *Alchachil*. 4, 6, 11, 14, 22, 24, 30, 33.
Rubia tinctorum. 1, 3, 11, 18, 24, 26, 35.

Rubus. 18, 26.
Rumex. *vide Lapathum.*
Ruta. 3, 4, 11, 12, 14, 23, 24, 26, 29, 30.
Ruta muraria. *Paronychia*. *Salvia vitae*. *Adietum album*. 9, 11, 18, 23, 25, 26.

S

Salix. 2, 8, 26, 27, 30.
Salvia. 3, 6, 14, 15, 22, 24, 25, 28.
Sambucus. Acte. 3, 4, 5, 6, 17, 20, 31, 32, 33.
Satureja. *Thimbra.* 11, 14, 18, 30.
Sedum majus. Sempervivum majus. 4, 5.
Sedum minus. vermicularis. 4, 5.
Serpentaria. Radix serpentaria. 3, 15.
Serpillum. 3, 4, 5, 11, 14, 18, 24, 28, 29, 30, 33.

[f. 460]

Sinapi. 9, 30, 34.
Smilax aspera. 10, 17.
Solanum hortense, Uba lupina. 4, 6, 16.
Sophia. *Nasturcium silvestre*. 26, 35.
Spinacia. 4, 19, 32.

T

Tabacum. vide Nicociana.
Terebinthus. 2, 18, 23, 26, 35.

Raíces.

Acorus, Calamus aromaticus, 3, 11, 12, 15, 19, 23, 27, 33.
Calaguala. 35.
Contrayerba, *Drascena radix*. 10, 8, 15.
Curcuma. *Terra merita.* 11, 18, 22.
Glycyrrhiza. Liquiritia. 4, 21, 23, 25, 26, 28.
Ipecacuana. 20, 32.
Yalapa. 32.
Mechoacana. *Rhabarbarum album.* 31, 32.
Parra brava. *Butûa.*11, 26.
Pyretrum. 11, 18, 22, 28.
Rhabarbarum. 3, 32, 33.
Rhaponticum. 3, 32, 33.
Quina. China. 4, 10, 11, 17, 19.
Sarssa Parrilla. 4, 6, 10, 11, 17, 19.
Smilax aspera. 10, 17, 19.
Serpentum Radix. 3, 17, 33.
Zingiber. 3, 11, 12, 24.

Maderas, palos.

Xylo balsamum. Lignum balsami. 3, 15.
Santalum citrinum. 6, 11, 14, 15, 18, 19.
Santalum album. 11, 14, 15, 18.
Santalum rubrum. 2, 14, 15, 19.
Lignum Brasilium. Lignum Rubrum. 2, 15.
Lignum Campeche. *Lignun Indicum*. 2, 15.
Ebenum. *Xacaranda*. 10, 19.
Guayacum. *Lignum Sanctum.* 6, 8, 9, 10, 11, 17, 19, 28.
Sassafras, (*lignum ex radice) ejusque cortex*. 6, 9, 10, 11, 14, 15, 17, 28, 29, 33.
Lignum Lentiscinum. 2, 10, 19.

Cortezas.

Cinnamomum. Cassia cinnamoma. Canela. 3, 11, 12, 14, 15.
Canella silvestris. Canela fatua. 3, 11, 12, 14, 15.
Quina quina. *Cortex Peruvianus*, &. Cascarilla de Loja. *Cortex gannaperide.* 6, 7, 8, 17.
Cortex Guayaci, seu ligni Sancti. 9, 10, 11, 17, 19.
Culen. 7, 15.

Hojas, pimpollos y flores.

Senna. 32.
Herba Paraguay. 20.
Nardus Celtica. Spica Celtica. 3, 11, 12, 15.
Dictamus creticus. 3, 11, 24, 35.
Tithymaluscy parissias. *Esula minor*. *Pityusa*. 20, 32.
Tragoselinum. Saxifraga. Pimpinella alba. 3, 11, 12, 23, 26.
Tribulus terrestris. 2, 26.

Triticum. *Frumentum.* 1, 16, 21.

V

Valeriana hortensis. *Phu majus.* 3, 7, 11, 14, 15, 17,18,24,26,29, 35.
Valeriana silvestris. Phu parbum. Ídem.
Verbascum. Tapsus barbatus. 2, 4, 5, 21, 23.
Verbena. *Herba sacra. Herba Sancti Joannis*. 2, 4, 14, 23, 26, 28, 29, 35.
Virga aurea. *Herba doria*. 2, 26, 35.
Virga Aurea graveolens. *Conyza. Pulicaria*. 7, 11, 18, 31.
Viscum. 6, 14, 21.
Visnaga. 11, 18, 25.
Vitis vinifera. 2, 27.
Vrtica. 2, 7, 18, 19, 23, 26, 28.

X

Xylon. Bombax. Gossipium. Cotonium. 2, 23, 35.

Sthaecas. 3, 6, 11, 14, 30.
The. 6, 11, 14, 17, 18, 19, 23, 25.

Frutos y simientes.

Piper Ethiopicum. Piper arboris. 11, 12, 22, 28.
Cacao. 15, 25.
Piper caryophylatum. Piper del Orinoco. Jamaicense. 3, 11, 12, 14, 15.
[f. 461]
Carpo balsamum. Fructus balsami. 3, 15.
Vaynilla. 11. 12, 14, 18.
Caffe. 6, 11, 12, 14, 17, 18, 19, 23, 25.
Pistacia. 11, 24.
Nux Indica. Cocus Indicus. 7, 11, 15, 18, 23.
Dactili. *Palmulo. Phoenices grecorum*. 5, 15, 18, 23.
Dactili Solutiva. *Cassia fistularis*. 32.
Thamarindi. Oxyphaenica. 32.
Caroba. Siliqua dulcis, Ceratonia. 11, 15, 23, 25.
Folliculi Sennae. 32.
Colocynthis. 7, 30, 32.
Faba S. Ignatij. *Faba febrífuga*. Pepita de Bisayas. 3, 8, 11, 18, 20.
Grana Tilli. *Pinei Indici. Ricini Indici. Ricini Indici semina.* 32.
Ricini americani Semina. Nuces è Barbados. 32.
Sabatilla. Cebadilla. 22.
Cymini, seu Cummini semina. 11, 12, 30, 33.
Gossipij semina. 15, 23.
Nuces Cajou. *Anacardina occidentalis*. 2, 15.
Sapotes. 1, 15, 18.
Pipitae de Quina quina, sive arboris crucis. 23, 35.
Faba de Guatimala. 15.

Gomas, resinas, bálsamos.

Thus. Olibanum. 1, 2, 5, 14, 16, 17, 25, 35.
Gummi Arabicum. 2, 18, 19, 23, 25.
Balsamum Copayba. Cupay. 2, 3, 11, 14, 15, 23, 33, 35.
Balsamum Peruvianum album. 2, 3, 11, 12, 15, 23, 33, 35.
Balsamum Peruvianum nigrum. Idem.
Balsamum Tolu, seu Tolutanum. Idem.
Lacca. Cancamum veterum quibusdam. 11, 17, 28.
Copal. 14, 21, 33, 35.
Elemi. 11, 14, 18, 33, 35.
Guayaci resina. 10, 11, 17, 19.
Anime. 14, 21, 23, 33.
Terebinthi resina. 1, 11, 18, 21, 23, 33, 35.
Terebinthina veneta. Laricis resina. Idem.
Pini resina. *Terebinthina communis Germanorum*. 1, 4, 11, 18, 21, 33, 35.
Cera. 21, 26.
Oleum Mariae. *Balsamum viride*. 24, 35.
Balsamum virgineum, sive arboris crucis. 23, 35.

Jugos Condensados.

Aloe. 29, 32.
Gummi Gutta. *Gutta Gamba*. 32.
Acacia. 2.
Sanguis Draconis lacryma. *Cinnabarij Dioscoridis quibusdam*. 2, 25, 35.
Indicum. Indigo. Anil. 2.
Urucu. Orellana. 2.
Saccharum. Sal Indicum. 4, 15, 18, 19, 23, 29, 35.
Manná. 32.
Mel. 1, 4, 11, 18, 23, 29.

Adición. I.

Fertilidad del terreno del Paraguay.

Consta de lo tratado en esta parte del *Paraguay Natural* y de lo escrito en la Primera [parte], que su suelo es uno de los más fértiles de la América meridional. Lo que casi da evidencia, se demuestra en el *Paraguay cultivado*. Cierto que si se exceptúan las tierras magallánicas, principalmente cuanto más se acercan al mar por sus costas, que, por el grande frío y mucha arena, no producen cosa de provecho, lo restante del terreno del Paraguay, según toda extensión de propio e impropio, es de su naturaleza fertilísima

Lo escrito en la obra tocante a tal fecundidad natural no debe parecer exageración, pues la prueba es clara y convencerá a cualquiera que la considere sin ánimo de alterar y medite las cosas que vamos a insinuar.

Las tierras del Paraguay (lo mismo puede decirse de otros países de la América meridional y aun en gran parte de la septentrional) antes que arribaran los conquistadores europeos estaban habituadas en algunas partes, porque -siendo tan grande su extensión- los naturales no eran bastantes para ocuparlas todas. Además de esto, los naturales eran naciones y parcialidades por la mayor parte poco industriosas y poco trabajadoras: no tenían animales domésticos, ni instrumentos que les facilitasen y ayudasen en la labranza de la tierra, y, sin embargo, esta no estaba falta de las cosas necesarias para la subsistencia.

Los vegetables, que la fecundidad de las tierras producía en innumerable diversidad sin la cooperación de los indios, permanecían por mucho tiempo hermoseándolas al paso que las enriquecían, porque si se pudrían, o cualquier otro accidente los pendían sobre la faz de la tierra, contribuían a esta con **[f s/n]** usura lo que había consumido en alimentarlos. Las simientes volvían al gremio de la Madre que otra vez las comunicaba el necesario nutrimiento. De modo, que las producciones vegetables no se interrumpían y se mejoraban.

Nadie ignora que los vegetables -sean árboles o plantas de menor corpulencia- reciben en gran parte su nutrimento por medio del agua y del aire, cargados de principios necesarios a la vegetación. Si el aire y el agua no son impedidos de otros agentes que retarden sus beneficios y restituyan a la tierra por ventura mayor abundancia de aquellos jugos que los que reciben de ella: en lugar de empobrecerla, la abastecen y engrosan. El terreno, pues, no habitado y también el habitado del Paraguay, antes que entraran los europeos podría por centenares de años fructificar en abundancia.

La innumerable diversidad, la desmesurada grandeza y la altura prodigiosa de los árboles que pueblan las interminables selvas del Paraguay, pone a la vista el extraordinario vigor del suelo de este país, considerado en su natural estado. Los europeos, al principio, cuando comenzaron a cultivar esta parte del Nuevo Mundo, quedaron admirados de la eficacia de la vegetación que encerraba el terreno en su natural forma y original constitución. En casi todas las provincias, que se comprenden en este nombre Paraguay, el trabajo de los labradores no se emplea casi con más empeño que en la poda. Cortan de continuo para reprimir la excesiva fecundidad y reducirla a aquellos términos en que puede ser útil a los dueños. Hasta el tiempo presente es necesario en el Paraguay propio y en partes del impropio, cortar, cercenar y podar las plantas de algodón y muchos árboles frutales para que no se vayan en viciosa frondosidad.

Pudiera alegar muchos casos notables en conformación de la dicha fecundidad del terreno del Paraguay. Baste dar una ojeada al país de los neófitos llamados *chiquitos* y al de los indios que vulgarmente nombran *mbayas*; en estos, casi todo el año se mantienen las plantas de arroz[1615] natural y otras de legumbres, produciendo aquellas espigas y estas vainas, que son sus frutos. En todo el Paraguay propio y en gran parte

[1615] V. *PN*. L. VI: [254].

del impropio los árboles naranjos, limones y cidras[1616] están en una continua alternativa de azahar, o flores y frutos, unos verdes, otros a medio madurar o pintados y otros sazonados. Los duraznos[1617] en Córdoba del Tucumán dan al año dos cosechas.

Lo que mejor manifiesta la fecundidad del terreno del Paraguay, es la frondosidad de los bosques y la inexhausta fertilidad de los valles y llanuras. Estas provincias en las cuales predomina el calor y la humedad con la bondad de la tierra, estas cosas conspiran a hacer que se desenvuelvan y queden a propósito los principios de la vegetación. Los bosques son casi impenetrables por las muchas plantas que brotan como a porfía y crecen por todo, como que afectan impedir la entrada a pies y manos que las ajen y maltraten. La faz de la tierra no se deja ver, cubierta de capaz de hojarasca, hierbas y matas. Hasta el tiempo presente hay bosques inmensos en que la naturaleza, no ayudada de la industria humana, hace ostentación de su suficiencia y virtud vegetativa, que el Divino labrador la comunica sin cesar en su conservación. La extensión de tales selvas comprende muchas leguas hacia el sur, poniente, oriente y norte y por estos dos puntos del horizonte llega hasta las orillas del mar y rio de las Amazonas, &. Por todos estos rumbos se levantan a las nubes palmas de muchas especies y de sabrosos cocos y dátiles.

Las llanuras y valles, como también la mayor parte de las serranías, producen hierbas sustanciosas y en tanta abundancia que en ellas se mantienen numerosos hatos de ganado mayor y menor todo el año, sin que les falte alimento que a maravilla los engorda.

Para desengaño de los que tienen estas cosas por exageración, pongo aquí lo que escribe el señor de la Condamine, observador penetrante de lo interior de la América meridional en sus viajes… Después, dice, de haber bajado de los Andes, se presenta a la vista un vasto y uniforme aspecto de aguas y de verdura y nada más. Caminase sobre la tierra, mas esta no aparece, estando por todas partes de tal manera alfombrada de vegetables plantas de hierbas y matas que sería necesario fatiga inmensa para limpiarla, aun por espacio de un pie… Añado…una singularidad de las selvas; es cierta especie de enredadera llamada, 'bejucos' por los españoles, por los franceses *lianes* y por los indios *nibbees* (en el Paraguay *Ycipos*[1618]) las cuales en América ordinariamente sirven de cuerdas. Estas plantas se enroscan al contorno de los árboles que tiene vecinos, montan sobre sus copas y más altos ramos sus más tiernas puntas; bajan perpendicularmente, arraigan en tierra, crecen redor de otro árbol y de sí suben y bajan alternadamente. Otras puntas, llevadas oblicuamente del viento o de cualquier otro agente, forman cierta confusión como de cuerdas entretejidas que se asemejan a las jarcias y cordamen de un navío. Bancroft en la *Historia de la Guyena* véase lo que se dice en la obra hablando de estas plantas sarmentosas o *ycipos*. La Relación del señor Bouguer de los bosques del Perú, es en todo conforme a la dicha descripción: en lo mismo conviene don Antonio de Ulloa en su *Viaje*: el historiador Oviedo escribe lo mismo de las selvas en otras parres de la América: Pisson y Marcgravio del Brasil; el P.

[1616] Se refiere a *Citrus limon, C. sinensis* y *C. medica*.
[1617] Se refiere a *Prunus persica*.
[1618] V. *PN*. L. V.

Gumilla y el señor Abate Felipe Salvador Gilii en su *Saggio di Historia Americana*, dicen lo mismo de la del Orinoco.

En el país de los *chiquitos* se inundan algunas tierras bajas con las crecientes de los ríos y lo mismo sucede en el de los *mbayas* y en el Chaco, pero esto sin duda contribuye a la fertilidad de los terrenos.

Las *pampas*, o 'llanuras' grandes de Buenos Ai- **[f. s/n]** res a la verdad escasean de ríos, pero las aguas de las frecuentes lluvias copiosas las riegan tan abundantemente que todo el año están llenas de pastos sustanciosos y mantienen innumerables cabezas de ganado mayor y menor y grandes caballadas silvestres y cerriles, o, como por acá se explican, 'cimarronas' y 'baguales'. Si se abren pozos en ellas, a poca profundidad se da con el agua, pero casi siempre salobre. Y ¿no pudo en algún tiempo, explayándose el mar por estos campos?, ¿o están así desde el universal Diluvio?

No se duda entre los eruditos escritores que la América está más abundantemente proveída de agua que las otras regiones del globo, sin embargo, en Yucatán no hay río alguno, ni agua corriente: su terreno es llano y sin montes, como el de las pampas: sus habitadores obtienen el agua por medio de pozos y la hallan copiosa. Herrera y el señor de Buffon juzgan probable que el país de Yucatán en algún tiempo estuvo cubierto del mar y la misma conjetura podrá hacerse de las pampas.

García da la descripción completa de los ríos, lagos, lagunas y bosques de los países de América, que están situados entre los Trópicos. El P. Gumilla, D^{n}. Antonio de Ulloa, el señor de la Condamine, y el señor abate Gillij describen también otros. Los trabajos inmensos que padeció Gonzalo Pizarro en su tentativa de buscar camino en el país al oriente de los Andes, nos ofrecen una luminosa idea de aquella parte de la América en su primitivo estado de inculta. Las navegaciones y viajes de Ñuflo de Chaves, referidos de la *Argentina*, como también los de otros conquistadores, nos hacen formar la misma idea y nos descubren la fecundidad de su inculto terreno desde el Paraguay al Perú.

Al principio reinó en los españoles conquistadores del Paraguay el espíritu de descubrir tierras; el deseo de encontrar minas los estimulaba a penetrar en los bosques y lagunas, pasar ríos y trepar por serranías. En estos viajes a cada paso veían la grande diferencia que se halla entre el aspecto inculto de la naturaleza y el que esta adquiere por medio de manos inteligentes e industriosas. Al fin, con el nombre de 'desiertos' daban muy bien a entender la idea que formaban de los países que atravesaban. Pocas veces dieron con indios que fatigasen en el cultivo de la tierra; o era tan poca la industria en sacar utilidad del cultivo que más se podía atribuir lo que conseguían al natural vigor y bondad de los terrenos.

Con las poblaciones españolas y reducciones de indios a la fe, en el Paraguay -la mayor parte del terreno- se ha pulido con rozadas y labores; haciéndose la tierra y el clima más saludables y propicios a la vida. Es cierto, que cuando una región está abandonada y sin cultivo, el aire se concentra en los bosques, de las aguas se levantan hediondas exhalaciones y vapores, la tierra oprimida de las plantas y hierbas no percibe los benéficos influjos del sol que la purifiquen: la malignidad de las enfermedades naturales al clima se aumenta y se engendran nuevos males, asoladores de las

provincias. En algunas conquistas y empresas en la América experimentaron tales calamidades los españoles y los que quedaron vivos, volvieron a España flacos, macilentos y casi imágenes de la muerte. De este modo los probaba una tierra inculta y desaliñada, ahogada con sus propias producciones y son beneficio de un aire libre y sol despejado.

Adición II.

Las cuatro estaciones del año.

En el Paraguay sucede lo qué en Europa en orden a las cualidades de las estaciones del año en orden a la salud, por lo que será conveniente saber las de cada una y resguardarse con prudencia.

Primavera: esta es la estación más benigna y saludable del año para los cuerpos. Raramente causa enfermedades de cura difícil, cuales son los catarros, las toses, los males de garganta, las hemorragias, las postillas, porque si tal vez se experimentan estos males en la primavera, cesan luego que se entra en el verano.

Verano, o estío: frecuentemente esta estación es abundante de calenturas, ya continuas e intermitentes, ya ardientes y malignas. El inmoderado uso del aguardiente, hecho de miel de cañas, y las bebidas que llaman 'ponches', acarrean en el Paraguay la muerte a algunas personas.[1619]

Otoño: suele dar principio a bastantes enfermedades. Entre otras mantiene con pertinacia las calenturas cuartanas y tercianas; las epilepsias, o males caducos, las melancolías, hidropesías, reumatismos y aun muertes repentinas. Vense morir frecuentemente en esta estación algunas personas que por largo tiempo han peleado contra enfermedades prolongadas.

Invierno: está acompañada de toses, de fluxiones, de vahídos, de apoplejía y de otras muchas enfermedades. Cuando el tiempo es inconstante o vario los sucesos de estas enfermedades son dudosos, pero si el año conserva por la mayor parte una misma constitución desde el principio hasta el fin, se puede esperar aliviar a los afectos de las mencionadas enfermedades. *Agronome* verb. *Saisons*. Si en esta estación soplan los vientos sudes en el Paraguay, es muy perjudicial a la salud; por lo demás no es estación tan temible como lo es en Europa y hablando del Paraguay propio, suele decirse que 'puede sufrirse el verano caluroso, por gozar el invierno templado'.

[1619] V. *PN*. L. IV: [101].

[f. 462]

PARAGUAY NATURAL ILUSTRADO.

Parte segunda.

Libro séptimo.

Algunos usos útiles y curiosos.

En el discurso de los libros precedentes, en esta Segunda parte del *Paraguay Natural*, se han puesto muchas utilidades con que brindar sus producciones vegetables. Reserváronse para este Libro otras, que requerían más papel y tiempo; las he juzgado importantísimas al paso que exequibles[1620] en estas provincias, que abundan de los materiales e ingredientes para practicarlas.[1621] Redúcense en breve dichas utilidades y curiosidades a dos artes, una que enseña los métodos de componer barnices y la otra la fábrica de las angaripolas.[1622]

ARTE DE COMPONER BARNICES.

§. 1.

Qué sea barniz y su división.

[1] Los barnices, qué cosa sea. El barniz es un licor oleaginoso, viscoso -o pegajoso- y lucido[1623], del cual se sirven los pintores, los doradores y otros muchos artistas. Adornan con él los cuadros, las imágenes, pinturas y metales, dando viveza y lustre a los colores y proporcionando los metales, especialmente el cobre y latón, a servicios muy útiles y aseados.

[2] Su división. En general se pueden distinguir dos suertes de barnices: los unos llamados "barnices de espíritu de vino", esto es, de aguardiente muy refinado o barnices secos y enjutos, porque se secan con presteza y los otros, nombrados "barnices aceitosos y grasos". Los barnices primeros se componen de materias resinosas, puestas a desleír en aguardiente refinado. Cuando se aplican estos barnices, se evaporiza el aguardiente y deja las materias resinosas muy pegadas, en forma de un bello revoque, resplandeciente como el vidrio. Mas estos barnices se secan grandemente al aire, se desquebrajan y saltan. A este inconveniente

[1620] Exequible. (Del latín *exsequibilis*, que se puede ejecutar.) Que se puede hacer, conseguir o llevar a efecto. DRAE.
[1621] También es la finalidad de esta obra, como lo manifiesta SL en la Introducción a esta segunda parte del *Paraguay Natural Ilustrado.* Asimismo, SL al traducir tantos fragmentos de autores italianos y franceses, se adelanta como español, si hubiera tenido la posibilidad de publicar en ese idioma su obra, a introducir en la península técnicas que se desconocían allí y por consiguiente en sus dominios ultramarinos.
[1622] Angaripola. Lienzo ordinario, estampado en listas de varios colores, que usaron las mujeres del siglo XVII para hacerse guardapiés. DRAE.
[1623] De lucir (Del latín *lucere*.) Brillar, resplandecer. DRAE.

no están expuestos los barnices aceitosos. De estos son muchísimas las diferencias por las diversas resinas que se emplean en su composición y también por la medida y proporción con que se usan tales resinas.

Los barnices crasos se hacen desliendo en <en> aceites por medio del fuego los betunes, o resinas, sobre las cuales el aguardiente no puede ejercitar su acción y fuerza. No están sujetos estos barnices a ser alterados del agua, pero comúnmente se enjugan con dificultad.

En Europa se vende seis suertes de barnices y son las siguientes.

[3] Barnices que se venden en Europa.

I. Barniz seco, compuesto con aceite de espliego, con trementina buena y con sandaraca.

II. Barniz blanco, llamado también 'barniz de Venecia', compuesto con aceite de trementina, con la trementina limpia y con *mastice*.[1624]

III. Barniz de aguardiente refinado, el cual se reduce a sandaraca, karabe[1625] blanco, goma elemí[1626] y mastice, mezclado todo y desleído en el aguardiente.

IV. Barniz dorado, hecho con aceite de linaza, sandaraca, aloe,[1627] que es el acíbar, goma *gutta*,[1628] o gutagamba y *lytargyrio* de oro.

V. Barniz de bronce, en el cual entran la goma lacca,[1629] la colofonia[1630], el mastice en lágrima y el espíritu de vino. Este barniz se llama impropiamente 'barniz de la China'.

IV. Barniz común. El cual no es otra cosa que trementina ordinaria derretida en aceite de trementina.

[f. 463] Hácense barnices de tantas suertes y tan diferentes que se puede decir que su número es innumerable. Escogeremos algunos que formarán un buen catálogo.

§. 2.
Composición de varios barnices.

El P. Phelipe Bonani[1631] dio a la prensa un bellísimo Tratado, en lengua italiana, en que contienen los barnices principales con métodos fáciles en su manipulación. El libro es

[1624] *Mastice*, en italiano. Pegamento. Almáciga.
[1625] Resina, o gel.
[1626] V. *PN*. L. III: [31].
[1627] V. *PN*. L. VI: [124].
[1628] V. *PN*. L. III: [68].
[1629] V. *PN*. L. III: [117].
[1630] Resina natural obtenida de las coníferas.
[1631] Filippo Bonanni (S. J.) 1638-1723, fue un erudito jesuita italiano. Escribió un libro sobre los ingredientes que los artesanos chinos utilizaban para hacer lacas, el cual fue muy popular en Europa y se reeditó repetidas veces y en distintos idiomas hasta 1994 en una edición de Flavia Perugini. *Trattato sopra la vernice detta communemente cinese* 1720 y en 1731, en París en 1723 y 1733, en Valencia en 1735, en Leiden (Holanda),

raro y habiendo llegado casualmente a mis manos, emprendí el extraerle para mi entretenimiento y utilidad de los misioneros; añádense barnices de otros autores.

Hase, pues, de advertir que son muchas las gomas y resinas que entran en la composición de los barnices y que las más principales se hallan en el Paraguay, sin más costa que recogerlas, como se ha visto hablando de los árboles. Ahora,

I[a]. Composición: Trementina una onza, lávese cinco veces en agua tibia: dos partes de sandaraca, cuando está puesta en un vaso sobre el fuego, empieza a humear, póngase la trementina, añadiendo una onza de aceite de espliego[1632] (el de *cupay*[1633] sirve aún mejor) quítese después del fuego y échesele una onza de aguardiente a tres partes, o a tres onzas de agua de ras, que es la resina de las teas del pino y de semejantes árboles. De este modo se logra un barniz muy bello, que se seca en seis días[1634].

II[a]. Una onza de lacca en polvo y tres onzas de espíritu de vino: mézclese en un vaso de vidrio y menéese para incorporarlo. Desleída la goma, se extiende con un pincel sobre lo que se quiere, repitiendo hasta que se haga una costra gruesa. Pasados algunos días se iguala con polvos de piedra pómez y aceite común. Después con polvos de greda (o de *tobatí*) se hace lustroso este barniz. Tiénese por tan bueno como el barniz de China y Japón.[1635]

III[a]. Espíritu de vino muy refinado 15 onzas; goma Lacca en polvo 2 onzas; sandaraca 2 onzas. Pónese todo esto en alambique y se hacen desleír al calor del baño de María y se cuelan por un pañito. Con este barniz se mezclan los colores, pero antes de extenderlos sobre la pieza, en esta se pondrá el barniz siguiente: aceite de espliego, ocho onzas; sandaraca en polvo cinco onzas, incorporándolo todo al calor y caliente se pone sobre la pieza, la cual se pinta, o tiñe después de esta preparación seca.

IV[a]. Benjuí[1636] hecho polvo se pone en aguardiente de modo que sobrepuje tres dedos, o cuatro el licor. Este barniz da lustre a todas las cosas y se seca presto. Por el benjuí suple la resina del *anguay*. Si se quiere claro este barniz, se toma sola la almendra, o fruto del benjuí: y si se quiere de color de oro júntesele unas hebras de azafrán.[1637]

VI[a]. Benjuí, sandaraca y mastice; hágase polvo, que se pondrá en aguardiente y se hará desleír a fuego, o al sol. Es barniz muy lustroso y seco.

VI[a]. Una libra de espíritu de vino; cuatro onzas de goma lacca; dos onzas de sandaraca, todo reducido a polvo y desleído en espíritu; se cuela y se usa. No teme al agua este barniz; dicen que ni aun al fuego, lo que no creo.

1742 y por tercera vez por Antonio de´Rossi en Bologna 1786. Bonanni, fue discípulo y continuador del P. Atanasio Kircher. La librería del Colegio Máximo de Córdoba, registraba en sus estantes algunas de las obras de este, que sin duda fue seguido por destacados misioneros de su época en la Provincia del Paraguay. El *Index librorum*: fs. 173-174 anota el *Cathalogus ordinij Religiosorum,* el *Cathalogo Ordinij equestrium* y el de las monedas emitidas por el papado en *Numismata Pontificum Romanorum.*

[1632] Se refiere a *Lavandula* spp. (Lamiaceae).

[1633] V. *PN*. L. III: [1].

[1634] *Es del P. Adalberto Tikouski en su Physica curiosa pagín 110. Título Barniz de Turquía.* Es del P. Adalberto Tilkouski (S. J.) el libro que cita SL tomado del *Trattato dela Vernice* de Bonanni, 1731: 18 y 19.

[1635] El modo de hacer estos barnices se encuentra en Bonnani, 1731, capítulo III.

[1636] V. *PN*. L. III: [19].

[1637] Se refiere a *Crocus sativus* L. (Iridaceae).

VII[a]. Tres onzas de sandaraca; una onza de canfora;[1638] onza y media de ámbar; tres onzas de trementina cocida y dura; todo hecho polvo se hace desleír en espíritu de vino. Es barniz muy bello y agradable.

VIII[a]. 4 onzas de aguardiente refinado se ponen en un vaso de vidrio, capaz de dos tantos más: póngase a hervir sobre rescoldo, o ceniza caliente; al hervir póngase una onza de sandaraca en polvo y cuando se haya derretido, póngase onza y media de aceite de trementina, y en habiendo hervido un poco, quedará hecho un buen barniz para sobre pinturas.

IX[a]. Goma lacca, goma copal[1639] blanca y goma común; una onza de cada una. Adviértase que la lacca se ha de purificar en lexía fuerte caliente tantas veces hasta que la lejía quede clara y después se lava dos, o tres veces en agua limpia y se pone a secar al sol. Seca se reduce a polvos, mezclándola con las otras gomas: pónese todo en aguardiente resacado[1640] y se hace hervir a fuego lento **[f. 464]** cinco horas. Así sale un barniz muy bello. Llámase 'Barniz de la China'. Nótese, que con las lavaduras queda la lacca limpia, sí, pero sin fuerza y sin aquella viscosidad y dureza necesaria en la composición de los barnices.

X[a]. Barniz claro para sobre las pinturas: en espíritu de vino se deslíe la goma lacca del modo arriba dicho, esto es, al calor del fuego, o del sol; júntase con la dicha goma un poco de ámbar, o de goma copal en la dosis siguiente: 4 onzas de goma lacca; dos onzas de ámbar; una onza de copal; libra y media de espíritu de vino; y una onza de trementina. La copal con dificultad se deslíe en el espíritu, no obstante, siempre deja alguna tintura y parte de sí misma, si se hace hervir por algún tiempo en una ampolla embarrada y en baño ~~de María o~~ de arena; y mientras se cuece se ayuda de la trementina, cuya grasa siempre se disminuye en el cocimiento; con lo que se hace un barniz muy bueno, duro y reluciente.

[4] Desleír la goma copal. Para desleír facilmente la goma copal se puso el modo en la Obra; otro es el siguiente: espíritu de vino dos cuartillos: goma copal dos onzas; sandaraca una cuarta; crémor de tártaro media onza: todo esto se pone en vaso de vidrio capaz. Bien tapado; se menea y hace hervir hasta que todo esté desleído.

[5] Desleír el karabe. El karabe, para hacer barniz durísimo, se deshace como ya digo: karabe blanco y lucido dos onzas en polvo sutil y cernido por tamiz fino: una libra de espíritu de vino, sal de tártaro, o en su lugar salitre fijo, una onza. Pónese todo en una redoma bien tapada y se pone al sol, meneándolo repetidas veces. Si ejecutado esto, no se ha desleído el karabe, póngase a un fuego de candela por espacio de 12 horas; después sáquese el espíritu de vino teñido y póngase aparte en un vaso bien tapado. Después échese de nuevo otra semejante cantidad de espíritu sobre los polvos que están en la redoma, añadiendo otra media onza de salitre fijo: y óbrese como la primera vez. Tómese el espíritu de vino tinturado uy póngase en un frasquito, o vaso de cobre y hágase destilar tanto, que merme un tercio y el barniz quedará en el fondo del vaso, tendrá cuerpo y será muy bueno.

[1638] Se refiere a *Cinnamomum camphora* (L.) J.Presl. (Lauraceae).
[1639] V. *PN*. L. III: [44].
[1640] El resacado es el aguardiente de doble destilación. Era un aguardiente de mayor calidad.

Disuélvese también el karabe con espíritu orinoso volátil, hecho con dos partes de sal de tártaro y una parte de sal amoníaca en el espíritu de vino.

[6] Salitre fijo, como se hace. El salitre fijo se hace de este modo: pónese salitre refinado en un crisol sobre brasas; cuando se pondrá colorado y estará derretido, échesele dentro polvo, o cisco fino de carbón; con esto al punto se encenderá y levantará llama: en cesando esta, échese más cisco y se repetirá el ir echando cisco hasta que se vea que este no levanta llama y que el salitre tiene el color verde y celeste. Ahora, este salitre se vacía en un vaso, que esté bien caliente, porque si está frío, saltará a la cara el salitre. Esto es lo que se llama 'salitre fijo'.

§. 3.
Barnices claros.

Llamo 'barnices claros' a aquellos que, puestos sobre los colores, no los manchan, porque les falta la lacca que colorea. La claridad los hace más vivos y bellos.

I^{o}. Diez onzas de espíritu de vino; dos onzas de sandaraca y otras dos de aceite de trementina.

II^{o}. Dos dracmas de goma anime[1641]; otras dos de goma elemí; otras dos de incienso blanco y dos de ámbar blanca. Hágase todo polvo y póngase en vinagre destilado y después de bien cocido, se decante, o vacíes el vinagre y se deje secar la matera, pero antes, que del todo se seque, se ha de lavar en agua caliente hasta que todo quede bien blanco. La materia seca reduce de nuevo a polvo y se le añaden dos dracmas de goma adragante y cuatro de azúcar blanca, todo en polvo: pónese en una redoma de vidrio y mueve y menea algunas veces; después se pone a hervir en baño de María por dos horas. Apartada del baño se deja reposar la materia más gruesa y la más líquida se vacía en otro vaso. Es barniz muy claro y bueno.

III^{o}. Dos onzas de copal; una onza de sandaraca y otra de mastice, todo hecho polvo; hácese hervir en un cuartillo de espíritu de vino en vaso de vidrio tapado. Es barniz blanquísimo.

IV^{o}. Goma arábiga desleída en agua; sandaraca deshecha en aguardiente caliente y un poco de azúcar blanca, clara de huevo mezclada con la goma. Se ha de incorporar bien todo. Sale un barniz claro y hermoso para sobre flores de papel y otros adornos.

[465] V^{o}. Una libra de espíritu de vino, pónese en ella cuatro onzas de sandaraca; media onza de mastice; una onza de canfora; incorporase todo a fuego lento y queda hermoso.

VI^{o}. Ámbar blanco cuatro onzas; mastice una onza; copal y goma anime una onza; hácese todo desleído en una libra de espíritu de vino en vaso de vidrio bien tapado y puesto sobre ceniza caliente o al sol. Es barniz blanco.

VII$^{o.}$ Clara de huevo. Hácese secar al sol, o al resistero en vaso vidriado, queda como goma y se guarda. Cógese de esta clara una dracma; de sandaraca blanca una onza; de mastice blanca dos dracmas; de canfora media dracma; hácese todo polvo y se pone en

[1641] V. *PN*. L. III: [43].

media libra de espíritu de vino y se hace desleír al sol, o al fuego algo apartado. Líquido se cuela por papel de estraza. Da un lustre como de cristal.

VIII^{o}. Clara de huevo de la dicha, pero fresca, bátase bien hasta que levante espuma; quítese esta. Con lo que queda como aceite; se mezcla azúcar blanca y aguardiente: en estando todo incorporado, se tendrá un barniz fácil y bello.

IX^{o}. Una libra de espíritu de vino; un poco de ámbar blanco; hágase desleír en baño de María por 48 horas: después añádase un poco de mastice, un poco de trementina y hágase otra vez desleír en baño María por 24 horas. Este es el barniz. Si quieres conservar algún insecto, por ejemplo, haz lo siguiente: toma el insecto, quítale las entrañas y por algunos días báñale en espíritu de vino, en que se haya desleído azúcar blanca; después úngele con el barniz dicho muchas veces hasta que quede lustroso, como vidrio; así durará mucho tiempo sin corromperse.

X^{o}. Óleo de trementina, que se ha de mezclar con agua de Ras al fresco; menease continuamente hasta que queda como clara de huevo, batiéndola por media hora: déjase después reposar un poco y se vacía en otro vaso. Este barniz no se pone inmediatamente sobre imágenes, sino sobre el velo, de este modo: con un pincel grueso se extiende sobre el velo por las dos partes, o caras y con un cuchillo de madera, o de hueso sin filo se iguala. Déjese secar en la sombra, defendido del polvo. En estando seco se le puede dar otra capa y quedará el velo como un cristal.

XI^{o}. Otro barniz para el mismo fin, aunque más frágil, se hace así: una onza de goma copal blanca, en polvo sutil; póngase en un vaso vidriado con dos onzas de trementina y póngase al fuego lento. Bien desleído todo, se le añaden gota a gota tres onzas de espíritu de trementina: extiéndase sobre el velo, cuando está caliente el material, o al fuego, o al sol: queda el velo como un cristal, pero si se dobla se quiebra y rompe el barniz.

XII^{o}. Barniz claro para pinturas: e onzas de sandaraca purificada; una onza de canfora; otra onza de mastice purificado: todo en una limeta de aguardiente refinado, se hace hervir por espacio de hora y media; después se cuela por lienzo fino y se guarda para el uso.

XIII^{o}. Barniz muy blanco: 2 onzas de trementina, póngase en una ollita nueva vidriada y arrímese a un fuego lento: cuando empezara a cocerse, se añadirán cuatro onzas de sandaraca preparada y hecha polvo muy sutil, que se irá echando dentro en varias veces, cada vez poco, mezclándole siempre con una espátula de palo. Bien incorporado todo, se vaciará en un plato lleno de agua fría. Si se cuaja y une como en una pieza, lo que a las veces sucede, es necesario volverla a moler y empezar otra vez la dicha operación.

XIV^{o}. Otro barniz blanco: Póngase trementina en una ollita de agua, dándole hervor por cinco o seis horas; sáquese después lo que está en el fondo de la olla y póngase sobre papel a secar. Bien seco se hace polvo y una onza de este polvo se pone en un matraz con cinco onzas de espíritu de vino. Tápase bien y se deja reposar desde la tarde hasta el día siguiente.

Nota: la trementina se ha de sacar de la olla después de haber hervido tres horas; y se amasa bien entre las manos: luego se vuelve a poner en la olla y se deja cocer bien, para que después con facilidad se pueda reducir a polvo.

XV°. 27 onzas de espíritu de vino; dos onzas de trementina cocida; dos onzas de karabe preparado y cuatro onzas de sandaraca, también preparada.

[7] Preparar el karabe. Nota: el karabe se prepara haciéndole hervir en agua por cuarto de hora. Vacíase después esta agua y se pone otra, la cual ha de hervir por otro cuarto de hora. Después se pone en aguardiente por dos horas. Sácase y se deja enjugar hasta el día siguiente. Redúcese a polvo muy sutil moliéndolo y de este polvo se pone la dosis conveniente en el espíritu de vino.

[f. 466]

[8] Purificar la sandaraca. Para purificar la sandaraca, hágase hervir la hierba kali o sosa (en el Paraguay y Tucumán se llama *jumi*[1642] y 'vidriera') hágase hervir dos horas en agua; cuélese esta, o vacíese por inclinación, que es mejor: póngase la sandaraca en esta agua y en ella se lavará dos o tres veces.

§. 4.

Barnices de color dorado.

Las composiciones siguientes sirven para ponerse sobre cosas plateadas, a las cuales da el color del oro sin oro.

I[a]. Resina de Belzuino[1643] una cuarta, (es el benjuí) otra de mastice y media de sandaraca: hágase todo polvo y primero se pondrá al fuego el mastice con aguardiente refinado; cuando se vea que se deslíe, póngase la sandaraca y después el belzuino. Desleído todo, se añade una octava de óleo de trementina y aloe (acíbar) socotrino,[1644] cuanto cabe en una cáscara de nuez. En estando teñida esta composición, se aparta del fuego y con ella se embarnizan las obras plateadas.

II[a]. Belzuino, Aloë en polvo y un poco de azafrán,[1645] todo desleído en aguardiente. Con esto se dan varias manos a la obra plateada, dejando secar la primera mano antes de dar la segunda y así las demás.

III[a]. Ámbar amarillo se hace quemar bien en un vaso de cobre, sartén, & dos onzas; después se pone en infusión en espíritu de trementina por dos o tres días sobre arena caliente, meneando el vaso algunas veces. Queda un licor dorado muy bello.

IV[a]. Goma lacca una onza; Aloe socotrino en polvo dos dracmas; del óleo de trementina ocho onzas; azúcar refinado en polvo una libra; incorpórese todo y pásese por cedazo de cerda y guárdese para el uso.

V[a]. Composición la mejor de todas: Lacca desleída en espíritu de vino en un vaso de vidrio; curcuma[1646] hecha polvo; un poco de azafrán seco y en polvo; sangre de drago[1647] en

[1642] V. *PN*. L. VI: [69].
[1643] Benjuí resina del árbol *styrax benzoin* Dryand (Styracaceae).
[1644] En la versión italiana *Aloè succotrino*, en castellano socotrino. Es un aloe de la isla Socotora en el Océano Índico. V. *PN*. L. VI: [157].
[1645] Se refiere a *Crocus sativus* L. (Iridaceae).
[1646] V. *PN*. L. V: [27].
[1647] V. *PN*. L. III: [81].

polvo; todo bien deshecho e incorporado a un calor templado, se deja reposar por algún tiempo para que se sientan las heces y queda el barniz puro. Este se puede colar por papel, si se quiere más limpio. Úsase estando algo caliente al sol. Después de seca la primera mano, se le da la segunda y así consecutivamente cuantas fuesen necesarias hasta lograr el color de oro subido. La experiencia enseñará las cantidades.

Nota: Por la laca puede suplir la resina de *curiy*[1648] y también la *ycica*[1649] dorada, o castaña: o cosas semejantes de su color. La curcuma es el *urucu* y también el *ycipoyu.*[1650] Se usa la raíz, o el polvo. La sangre de drago es la goma del árbol *caà berây.*[1651] El azafrán le hay y se puede también suplir con muchos colores naturales de vegetables del Paraguay.

VI[a]. Goma lacca dos onzas; karabe amarillo dos onzas, guta gummi, o gutagamba dos onzas; sangre de drago 40 gramos; azafrán media dracma; espíritu de vino 14 onzas. Los materiales se reducen a polvo y se ponen en infusión en vidrio tapado y al calor del fuego, o del sol; menease a menudo el vaso y después se cuela por seda. Cuando se quiere usar se ha de calentar la pieza, u obra. Este barniz sirve para piezas plateadas o de alatón y las comunica un color que parece verdadero oro. En Francia, e Inglaterra le usan en las muestras, o relojes de ruedas.

Nota: en los barnices dichos entra el espíritu de vino, pero es necesario que este sin flema y muy refinado. Esto se consigue sin fuego, si después de la destilación se hace lo siguiente: en aguardiente bien refinado póngase un pedazo de sal de tártaro, pero de manera que no llegue, ni toque el fondo del vaso. Esta sal atrae a sí toda la flema aguanosa y la separa del espíritu que queda junto. Hecha esta separación, se ha de pasar por un embudo de vidrio de modo, que cuando se vea salir la sal con la humedad, se tape el embudo e la punta con algodón. La sal, que sale podrá servir para otra vez.

VII[a]. Otro barniz dorado para sobre hojas de plata, o de estaño fino: una onza de goma lacca bien clara; una onza de ámbar amarillo; la cuarta parte de una onza de goma sandaraca y una onza de acíbar. Hágase hervir todo esto a fuego lento con aceite de espliego en un matraz bien tapado y al hervir, echarle una cucharada de aceite de linaza. Después, estando tibio, cuélese por una tela fina y déjese reposar. Con un pincel se pondrá de esta mezcla sobre las hojas de plata, o de estaño, que han de estar prontas, aplicándoles sobre la obra con un poco de goma arábiga, o cola de pergamino y después se les darán dos, o tres manos de barniz blanco, o claro, del que se dijo arriba.

[9] Licor para dorar. Para dorar cualquier cosa sirve el licor siguiente; acíbar hepático y salitre; muélase todo y **[f. 467]** mezclado entre sí con igualdad; hágase destilar. De este modo se logrará un licor con el cual se podrá dorar cuanto se gustare. Adviértase, que el acíbar, o aloe ha de estar bien empapada en salitre.

VIII[a]. Barniz de todos colores: 12 onzas de espíritu de vino se ponen en una ampolla, o botella bien tapada; una onza de goma lacca; dos onzas de mastice y otras dos de sandaraca: muélase todo muy bien en un almirez, o mortero y héchese en la ampolla.

[1648] V. *PN*. L. III: [155].
[1649] V. *PN*. L. III: [29].
[1650] V. *PN*. L. III: [279] y L. V: [27], respectivamente.
[1651] V. *PN*. L. III: [81].

Tápese muy bien y póngase al sol ardiente por 24 horas, o cerca del fuego por una hora, hasta que se derritan las gomas, el espíritu haya tomado el color. Cuélase luego por una tela, haciéndolo con presteza, para que no se evaporice mucho: este es el barniz.

Para usarle se mezclará con este barniz el color que se quiera poner en obra; como, si se quiere encarnado, se mezclará bermellón; si negro, se mezclará el negro de humo; si verde el cardenillo, &. Adviértase, que, si es palo, o madera, lo que se ha de pintar, conviene que esté muy liso y pulido.

Queriendo dar el barniz a una estampa, se la ha de dar primero una mano de agua cola, hecha de retazos de pergamino y sobre ella se le dará el barniz.

§. 5.

Otros barnices sin aceite.

I^{o}. Goma de enebro[1652], sandaraca (que también se llama barniz de escritores) que se ha de lavar dos veces en agua fría y clara. En secándose se hace polvo sutil, que se pone en vaso vidriado, o de vidrio a calentar al fuego: en empezando a humear se pone trementina en peso de la mitad de la sandaraca y con una espátula se mezcla. Después se le pone un poco de oleo de espliego y se mueve hasta que esté bien incorporado: luego se aparta del fuego y en estando casi frío e le pone gota a gota agua de ras clara tres partes, y una de aguardiente refinado. Es barniz finísimo y muy lustroso. Si se quiere oloroso, añádase a la sandaraca un poco de benjuí. Es bellísimo para los globos celestes y terráqueos pintados de miniatura.

II^{o}. Pez griega y agua de ras. La pez, primero se prepara de este modo: escógese la tinta aparente y semejante al ámbar y se deshace; partida en pequeños pedazos se pone sobre un paño a secar al sol; esto se repite algunas veces hasta que queda seca y no la derrite más el sol. También se prepara así: deslíese al fuego y caliente se echa en un plato hondo o almofía, que tenga agua fría y en esta se menea y maneja como masa cuanto se pueda. Después se vuelve a derretir y haciendo la misma operación queda dura y seca como el ámbar. Esta pez reducida a polvo se pone en agua de ras y se hace derretir a fuego lento, meneándola de continuo, hasta que queda bien incorporada. Este sin más ingrediente es un barniz muy bueno; si se pone en obra tibio, obedece mejor al pincel. Es bueno para pinturas y madera.

III^{o}. Espalto lustroso, hecho polvo se derrite en vaso de vidrio con agua ras a fuego lento: el agua ha de sobrepujar un dedo y se menea siempre hasta que esté bien derretido y mezclado. Este barniz se usa caliente y se extiende sobre la obra dos o tres veces. Si no corre bien se le añade agua de ras. Es barniz negro muy hermoso. Antes de usar este barniz se han de cubrir las maderas, marcos, bufetes, & con yeso mate, como lo hacen los doradores y bien pulido se tiñe de negó con ‘negro de humo’ bien incorporado con cola. Después se les da el barniz dicho de espalto.

[1652] Se refiere a *Juniperus* sp. (Cupressaceae).

IV°. Para los ebanistas; palo campeche[1653] en menudas astillas, se tiene por una noche en infusión de lejías, que tenga jabón. Después se hace hervir hasta que merme la decocción y se vea cargada de color, que tira a violado, o entre azul y pardo. Con esta se tiñe la madera dos o tres veces. Cuando esté seca, se ha de teñir de nuevo con la infusión de herrumbre de hierro en vinagre y un poco de caparrosa: dánsele por lo menos dos manos; queda un campo de bellísimo negro, dándole otra mano con la infusión de campeche sobre la de herrumbre y caparrosa ya seca. Cúbrese con el barniz de espalto, dándola algunas manos y se deja secar a la sombra, libre de polvo.

Nota: que no siempre es necesario que la pez se purifique, como se ha dicho arriba, para usarla en los barnices. También la trementina y la *ycica*[1654] lavadas muchas veces, pierden su grasa y se purifican.

[f. 468]

[10] Barniz para cajetas. V°. Un bello barniz para cajetas se hace así: en una redoma de vidrio se pone tanto aguardiente refinado, que llene su mitad; a proporción se le echa goma sandaraca bien molida (o goma del cedro *ygary*, o de *curupay*, o de *yatayba*[1655]). Después se pone la redoma en un caldero de agua fría, y esta se hace calentar poco a poco y en estando caliente se pone dentro de la redoma un poco de trementina hervida antes en agua y prevenida de ante mano. Téngase cuidado de que no salte la redoma, destapándola con frecuencia. Cuando se vea que la espuma se junta en medio de la redoma, se saca del perol, o caldero y ya está hecho el barniz.

Nota: el modo de sacar el aceite de trementina, o de la *ycica*, se puede leer en el *Curso chymico* de Lemery. Part. II. Cap. 27.

[11] Hacer cajetas de papel. Las cajas y obras de papel deben toda su hermosura a los barnices. Para hacer una caja, por ejemplo, óbrese así: se han de tener moldes, o de palo fuerte, o de metal; ha de haber macho y hembra. El molde macho se faja, o viste con papel húmedo, acomodándole a la forma y se pone dentro la hembra, apretándola con atadura. Habiendo tomado la forma, se corta lo superfluo y se le da encima la siguiente cola: hácese con cola de pescado desleída en agua, o en aguardiente buen: cuando está hecha la cola, se añaden en claras de huevo calcinadas, con lo que se forma un cuerpo, o masa como el yeso mate, que usan los doradores. Hecho esto se le dan a la caja tantas manos, o capas de esta materia, cuantas pareciere, que son necesarias, para que el grosor quede proporcionado. Luego se deja enjuagar y bien seca se mete en el torno a pulirla, o con la piedra pómez, piel de lija, *caaymbe*,[1656] o cosa semejante; y últimamente con papel, para que quede más lisa. Después se le hacen, o se pintan las figuras, flores, &, que vemos en tales cajas y sobre tales labores se le dan las manos necesarias de barniz fuerte con la goma copal u otra. Finalmente se bruñe y queda hermosa. Así también se pueden hacer jícaras, &.

[12] Barniz negro para bastones, &.

[1653] V. *PN*. L. III: [256].
[1654] V. *PN*. L. III: [29].
[1655] V. *PN*. L. III: [142], [131] y [36], respectivamente.
[1656] *Caymne mirî*. V. *PN*. L. VI: [360].

VI°. Barniz negro muy fácil para bastones, peanas y otras cosas curiosas de madera: Palo campeche,[1657] u otro de los que en el Paraguay dan tinte azulado y negro: hecho astillas, hazlas hervir en lejía fuerte por espacio de media hora. Con este cocimiento dese una mano a la obra con un pincel y déjese secar. Negro de humo de tea, o de tajibo,[1658] del mismo modo hágase hervir en lejía fuerte hasta que esté bien incorporado y espeso, meneándole de continuo con una espátula; cuando esté bien negro y en consistencia de miel, póngase con el pincel sobre la obra. Déjese enjugar y refriéguese con tela de algodón, o cosa semejante, negra; así se bruñe y queda lustroso como un espejo. Si se le da una o dos manos de barniz negro, dicho arriba, sale más brillante y hermosa la obra.

VII°. Barniz muy fuerte: karabe del más blanco, goma copal y mastice, de cada cosa una onza; espíritu de vino una libra: se muelen las gomas hasta hacerlas polvo muy sutil y se cierne por un cedazo de seda; pónese el polvo en una redoma con el espíritu de vino; tápase con una cabeza ciega, o con otra redoma boca con boca; átase bien con vejiga mojada y con engrudo, de modo que queden bien tapadas las junturas. En secándose estas tapas, se ponen las redomas en cenizas caliente, en vaso doble, o en baño de María y se hará hervir por 12 horas, pero a fuego lento y estará hecho el barniz.

Este es utilísimo para sobre madera, cobre, latón, & pintados y sale la obra de un lustre muy bello. Para esto la pieza, que se ha de pintar, como palangana, plato, & se alija muy bien; después se le da una mano con cola de pergamino; han de estar molidas cáscaras de huevos y un poco de yeso espejuelo crudo, todo en polvo muy fino, que se amasará con agua clara. Consérvase esta mezcla en una taza vidriada, o en vaso de vidrio con tanta agua, que esta sobrepuje un poco a la mezcla. Cuando se quiere poner en obra, se destempla con cola de pescado no muy espesa, sino líquida; darase una mano sobre la pieza, o más según se juzgare y se dejará secar; harase lo mismo por tres veces, dejándola cada vez enjugar. Pintada la pieza, se dejan secar los colores y secos, se les da encima el barniz dicho cinco, o seis manos: así se mantendrán los colores sin jamás deteriorarse. Cosa hermosa para los marcos de los cuadros, & en las iglesias de las misiones.

VIII°. Goma lacca una onza; sandaraca media onza; espíritu de vino muy refinado media libra: muélanse las gomas separadamente y pásense por cedazo delicado. Para quitar el color a la lacca, hecha polvo se pone en una escudilla con lejía dulce por seis horas; así se clarifi- **[f. 469]** cará; déjase secar y se pone en el espíritu de vino juntamente con la sandaraca en una redoma, que se ha de tapar exactamente: pondrase al sol en el estío por diez días; o sobre ceniza caliente y queda hecho el barniz.

Si este barniz se quiere colorado, se pondrán en la redima dos dracmas de sangre de drago[1659] si amarillo, se pondrán dos granos de azafrán, o de *ycipoyu*, o de *urucuy*[1660] amarillo.

§. 6.

[1657] V. *PN*. L. III: [256].
[1658] V. *PN*. L. VI: [43] y L. III: [359], respectivamente.
[1659] V. *PN*. L. III: [81].
[1660] V. *PN*. L. V: [27] y L. III: [279], respectivamente.

Barnices aceitosos.

Para estos barnices no son a propósito todas las gomas, o resinas; hanse de escoger aquellas que o no tienen, o tienen muy poco humor aguanoso y mucho del oleoso, o viscoso. El aceite mejor se juzga el de linaza.

I°. Goma elemí, goma anime, incienso y ámbar blanca, dos dracmas de cada cosa; hácense todos polvos y se cuece en vaso de vidrio con vinagre destilado: añádase dos dracmas de goma adragante y cuatro dracmas de azúcar blanca. Después se deja secar todo junto; seco, se lleve a hacer polvo, que se pone en una libra de aceite de espliego,[1661] o de trementina y se cuece en baño de María y en estando desleída la trementina, se ponen los polvos en ella, mezclándolos con una espátula; dásele hervor por tres o cuatro horas. Sale un barniz rarísimo y muy claro.

II°. Aceite de espliego dos onzas; mastice y sandaraca en polvo una onza; trementina media onza. Pónese el aceite a hervir en baño María y en estando caliente, póngasele la trementina y derretida esta, póngase los polvos de mastice y sandaraca; procúrese que toda se incorpore a fuego lento, o en baño de María, porque de otro modo facilmente se enciende.

[13] Barniz de ámbar con pez.

III°. Una parte de aceite de linaza; tres partes de pez griega; hágase hervir a fuego lento hasta que esté bien incorporado. Con esta composición se empastan los colores en madera, arcos, flechas, &, como lo hacen los turcos y cúbrase lo que se quisiere. Úsase también en las minas de metal. Llámase comúnmente esta composición 'barniz de ámbar', aunque no entra en él el ámbar, o karabe, que es lo mismo, porque así le denominan los turcos por el lustre que comunica semejante al del ámbar. El aceite de linaza ha de ser cocido. Conócese cuando la pez está bien incorporada y el barniz perfecto, si esta pez y aceite ha perdido en el hervor toda su intensidad. Sirve este barniz para escudillas, jícaras, & de metal, cobre, &.

IV°. Aceite de linaza, una parte; pez griega dos partes; resina de pino media parte; hácese hervir todo junto. Conocerase si está cocido, cogiendo una gota en un cuchillo, la cual si se ve aceitosa no está buena; si se ve viscosa, lo está. Sirve para obras gruesas.

V°. Ocho onzas de trementina y se cuecen hasta que quede una onza, que será materia dura y frágil cuando fría. Este se reduce a polvo en aceite de trementina caliente hasta que se deshaga; déjase después reposar y la parte más clara se guarda para el uso.

VI°. Sandaraca y aceite de linaza, hágase hervir a fuego lento; mientras hierve el aceite se le echa la sandaraca en polvo, meneándola siempre hasta que salga afuera toda la espuma. Después una onza de mastice se hace hervir en media onza del dicho aceite hasta que salga la espuma. Luego se unen estas dos cosas a fuego lento, se cuelan y guarda para cubrir cosas pintadas.

VII°. Una onza de aceite de linaza; onza y media de mastice, caliente este se le pone el aceite y hácense incorporar a fuego lento hasta tanto que haga espuma blanca. Cuando se quiere obrar con este barniz, se mezcla con los colores reducidos a polvo y bien

[1661] Se refiere a *Lavandula* sp. (Lamiaceae).

incorporados; queda una mezcla de consistencia de miel, con la cual se cubre lo que se quiera. Es barniz de mucha dura[ción].

VIII^{o}. Aceite de linaza destilado por alambique una onza; barniz de ámbar tres onzas; incorpore a fuego lento y se usa caliente. Sirve para cubrir punturas. El barniz de ámbar es el del número III.

IX^{o}. Mastice y óleo de trementina; hácese desleír a fuego lento; después se le añade agua de ras en tanta cantidad que quede el barniz manejable.

X^{o}. Resina de pino[1662] blanca una libra; goma de ciruelo[1663] dos onzas; trementina una onza; aceite de linaza dos onzas. Hágase desleír la resina y cuélese; la goma se ha de desleír en aceite común y se cuela; júntase este aceite con la trementina y mézclese a fuego lento hasta que todo se incorpore. Para usarle se calienta.

XI^{o}. Incienso macho y sandaraca, hágase polvo sutil; póngase en trementina derretida a fue- **[f. 470]** go lento poco a poco; cuélese por estameña y úsese.

XII^{o}. Aceite claro de linaza 16 onzas; betún judaico 4 onzas; mastice molido una onza. Todo en polvo se hace hervir en el aceite a fuego lento en vaso vidriado, hasta que se deshagan tres cabezas de ajos[1664] bien montadas, que se meten en él; deshechos los ajos, se cuela en otro vaso y se añaden 2 onzas de goma lacca y tres onzas de ámbar amarillo en polvo sutil. Hácese hervir a fuego lento hasta que todo esté desleído; añádase un poco de agua de ras, o espíritu de trementina, meneándolo siempre. Obsérvese, que no sea muy espeso, sino que quede dócil al pincel. Este barniz se extiende sobre todo fondo negro, hecho tal, con el negro de humo y cola.

§. 7.

Otros barnices aceitosos.

I^{o}. Aceite de linaza cuatro onzas, betún judaico una onza; ámbar amarillo dos onzas: hágase cocer a fuego lento y colarlo después por un pañito: vuélvase a cocer hasta que tome la debida consistencia. Este barniz es más fácil que el antecedente.

II^{o}. Oleo de trementina dos onzas; trementina una onza; sandaraca media dracma; incorpore a fuego lento y guárdese para el uso.

Nota: el aceite de trementina se hace así: tómese una cantidad de trementina a discreción, póngase en vaso de destilar con una tercia parte de arena y désele fuego lento. Primero saldrá el espíritu, que parece plata, y después saldrá el óleo. También se hace de este modo: por cada libra de trementina se ponen dos onzas de arena. Así también se hace el agua ras, con la cual sale también el óleo, que después se separa del agua. Véase Lemery arriba citado.

[14] Barniz verdadero de ámbar.

[1662] Se refiere a *Pinus* sp. (Pinaceae).
[1663] Se refiere a *Prunus domestica* L. (Rosaceae).
[1664] Se refiere a *Allium sativum* L. (Amaryllidaceae).

III^{o}. El mejor de todos los barnices es el que se llama 'barniz de ámbar' propiamente tal: espíritu de trementina; en este se deslíe el ámbar, que primero se ha de quemar en un casco de olla de tierra, o de cobre, meneándola siempre para que no se derrita sola. Desleída después con el dicho espíritu, hace un barniz bellísimo, que se seca muy presto. El ámbar se ha de echar a fundir en buena cantidad y no en polvo; el fuego ha de ser lento y continuado. Véase Lemery.

El señor Shaw (Lección pág. 424) enseña a hacer este barniz de ámbar con más facilidad, así: póngase cuatro onzas de ámbar en un crisol y que se derrita a fuego lento; después vacíese sobre una plancha de hierro, o de hoja de lata y déjese enfriar; ya fría, redúzcase a polvo y póngase este en dos onzas de aceite resecante, esto es, en el de linaza espesado por medio de hacerle hervir con litargirio; añádase dos cuartillos de aceite de trementina y deslíase todo junto, reduciéndola a barniz.

IV^{o}. Barniz de ámbar onza y media; media onza de sandaraca y media de mastice en polvo; incorpórese bien a fuego lento; después gota a gota se le añaden dos onzas y media de aguardiente, meneándolo siempre. En estando tibio se cuela y guarda.

V^{o}. Aceite cocido con litargirio, barniz de ámbar y después se mezcla con goma lacca y goma arábiga, desleída primero en trementina.

VI^{o}. Póngase al sol aceite de linaza y después póngase en el sandaraca, que se hará incorporar a fuego lento. Mejor se hará desmenuzando primero la sandaraca, haciéndola polvo y poner este en espíritu de vino: después a fuego lento se le va poniendo el aceite de linaza. El espíritu se desvanece y el barniz queda hecho, cociéndole un poco.

[15] Barniz para cajetas. Barniz para cajetas, &: aceite de nueces, o de linaza bien cocido hasta que quede en consistencia de miel: óbrese del modo siguiente: una libra de goma copal bien clara en polvo. Úntese un vaso con el aceite dicho y póngase en él la copal; arrímese el vaso al fuego, teniendo cuidado que al hervir no se salga afuera y se le pondrá su tapa. Derretida la goma, se añade suficiente agua de ras y todo bien incorporado se hará esto: Para barniz negro, se pondrán con el barniz de copal, partes iguales de espalto; incorpórense estas dos cosas en un vaso y háganse hervir por casi una hora: después se añade tanta agua ras, que quede medianamente líquido. Para aplicar este barniz negro, se toma una pincelada del dicho betún de espalto y goma copal y tres de la goma copal sin espalto y una del aceite cocido, o como miel: también una de humo de pino y todo se mezcla y pone junto: después con esta mezcla se le dan a la caja aquellas manos o capas que parecerán convenientes. Hecho esto se deja enjugar bien. Luego con polvos de trípoli (*tobatî*) amasados en aceite de linaza se refriega y bruñe. Queda un lustre muy bello. Antes de aplicar este barniz se ha de calentar un poco la caja.

[f. 471]

VIII^{o}. Barniz para escritorios y otras obras de madera: Cola de pescado muy blanca y fresca póngase en agua por 24 horas; después se arrimará al rescoldo, a un fuego ligero y caliente se colará por alguna tela: colándola cerca del fuego mantiene la fluidez conveniente. Después se hace calentar bien y se le mezcla bermellón en polvo muy sutil y

sangre de drago.[1665] Así caliente se ha de aplicar a la obra de madera que ha de estar preparada con algunas manos o capas de albayalde deshecho en goma arábiga, o en otra. Habiéndolas dado el color dos veces, se dejan secar y en estando secas, se les dará el siguiente barniz:

Una parte de aceite de espliego; otra de aceite de trementina y media parte de goma sandaraca, todo bien incorporado y caliente se aplicará sobre la obra. Queda bella.

IX^{o}. Barniz para sobre telas pintadas: aceite claro de nueces, en este póngase mastice en polvo y cuando esté hirviendo bien, póngasele un poco de alumbre de roca quemado: después cuélese por tela de lino. Si este barniz se quiere dar a cuadros, ha de estar algo caliente para que con el pincel corra el pincel y salga igual el barniz.

X^{o}. Barniz de lustre muy bello: aceite de piedra, (hayle en la Villa de Tarija) goma lacca y carbón, todo en polvo sutil, de cada cosa una onza: póngase en una redoma, meneándolo muy bien y después póngase al sol ardiente por algunos días y quedará hecho. Sirve para dar sobre cualquier cosa pintada.

XI^{o}. Barniz que no se deshace con agua caliente: aceite de linaza muy purificado se pone en un plato hondo vidriado y después al fuego sobre un escaldón: añádase a este aceite como una cuarta parte de pez, que es la resina del pino: hágase fundir junto y que hierba suavemente de manera que no se salga del plato, porque el aceite al comenzar a hervir se levantará en espuma casi todo; pero continúese en hacerle hervir que la espuma se bajará. Prosígase en darle fuego hasta que, metiendo un palito en esta composición, al sacarle se vea que hace hilo y corre como el barniz. Apártese luego del fuego.

Si estuviere demasiadamente claro, se añadirá resina y se hará hervir. En estando hecho, se dará este barniz a lo que se quisiere y se pondrá a secar al sol, porque de otro modo no se secará sin fuego. Es tan fuerte, que con él se pueden embarnizar jícaras, platos, escudillas, & de palo y usarlas con cosas calientes, porque el agua hirviendo, & no hace impresión en él. Puédese aplicar a obras de cobre, lata, & mas es necesario, que la resina sea muy limpia y que hierva por largo tiempo, como se dirá hablando de los barnices para metales.

Advertencias útiles.

El modo común de cocer y disponer el aceite de linaza se reduce a hacerle hervir hasta tanto que metida en él una pluma, la tueste. Algunos ponen en él una migajita de pan mientras hierve, porque embebe la grasa del aceite y le deja más desecativo. Los que imprimen en cobre, después de haber hervido el aceite, le encienden; la llama consume lo craso; después con un paño mojado tapan la boca del vaso que ha de ser de cobre para que no se rompa. Así se ahoga la llama y el aceite queda con consistencia de miel.

Otro modo de clarificar el aceite de linaza es este: tómase la hierba acetosa (*Ybià mirî*[1666]) y se hierve en agua y después se cuela. Esta agua se pone en un vaso hondo de estaño, pero largo: sobre el agua se pone el aceite y así se tiene por algunos días al sol, defendiéndolo del polvo. En este tiempo las partes más gruesas y las heces se precipitan y

[1665] V. *PN*. L. III: [81].
[1666] V. *PN*. L. VI: [372].

sobrenada el óleo muy claro, pero no queda cocido y así no tiene la consistencia necesaria para los barnices. Hase de cocer, porque si no se surte buen efecto.

En Inglaterra usan el método siguiente: en un vaso vidriado se pone como una libra de aceite de linaza, por ejemplo. Nótase la medida con un palito. Después sobre el aceite se pone otro tanto de agua, sobre la cual monta el aceite. En dicho aceite se mete un saquito, o bolsita llena de algunos polvos distribuidos en partes iguales, de modo que todos juntos pesen unas cinco onzas. Los polvos pueden ser de tierra blanca, albayalde, tierra de sombra, litargirio de oro, azarcón, o bermellón y cardenillo, todos los cuales tienen virtud desecativa. Es verdad, que esta dosis no es necesaria y algunos se sirven de solo el litargirio, o le mezclan con el bermellón en menor cantidad. Después se hace hervir hasta que toda el agua se vaporice, lo que se conocerá midiendo otra vez el aceite con el palito. Pero se advierte, que antes que acabe de hervir y consumirse el agua, será bien sacar el saquito, porque no le queme el aceite y este se ensucie con los polvos.

Algunos ponen el litargirio y minio a hervir con el aceite, el cual vacían después que aquellos **[f. 472]** se han reposado, o sentado en el fondo. Así se logra aceite cocido y claro.

Nótese aquí, que toda la bondad de los barnices aceitosos pende del buen cocimiento y preparación del aceite de linaza. No sirve tanto el de nueces, por ser más craso y menos desecativo.

Un jesuita[1667] inventó el siguiente: puesto en un vaso el aceite de linaza, se le pone dentro una torcida de algodón, poco menos gruesa que la que se usa en los velones y, dispuesta de tal modo, que la una extremidad, o punta, caiga en otro vaso, que esté más bajo: así se pone al calor del sol y se ve el efecto de la torcida, que va sacando el agua y mientras tanto el óleo caliente correrá gota a gota en el vaso vacío, será muy claro y tendrá poco olor. Después se toma el dicho óleo y se hace cocer con agua del modo dicho arriba, juntamente con un saquito de tela que solamente contenga litargirio de oro, cristal molido y un poco de tierra blanca. Con esto se logra un óleo claro y desecativo a maravilla. Todo se ha de hacer a fuego lento y se han de sacar los polvos con el saquito antes que el agua esté del todo consumida; este óleo se incorpora bellamente con los colores.

II^{o}. Los desecativos son varios: unos se hacen con vidrio, o cristal molido sutilmente. Otros se hacen con aceite de ras destilado. También con aceite de nueces y polvos de litargirio, batiéndolo bien dentro de un frasco. Sobre todos los desecativos se estima el aceite de *copayba*[1668] (*cupay*) como lo ha mostrado la experiencia.

III^{o}. El modo de desleír el ámbar y aun la goma copal, es este: Derrítese el ámbar a fuego lento en un vaso grande o de cobre, o vidriado; ya derretido se le echa el aceite de linaza cocido y caliente; cuando esté bien incorporado con el ámbar se quita del fuego. Queda muy espesa, por esto, antes que se enfríe, se le añade poco a poco agua caliente de ras, no mucha, porque hace flojo el barniz. Otros, después de derretida el ámbar, la incorporan con óleo de trementina: a cada 16 onzas de ámbar se ponen el óleo de trementina cinco onzas. Mejor es el agua de ras, porque se seca más presto el barniz.

[1667] Se refiere al P. Domingo Estanislao Pizari, quién dejó esta receta en su libro *Invento Práctico.* V. *Tratado de barnices*, 1755: 27.
[1668] V. *PN*. L. III: [1].

§. 8.

Barnices para sobre metal.

I°. Compónese del barniz, comúnmente llamado de 'ámbar', puesto en el §. 6. n. III° y §. 7 n. XI°. Añádasele un poco de goma copal en polvo y derretida a fuego lento con aquél barniz: para que obedezca al pincel se le pone un poco de aceite de linaza cocido no muy espeso y después se pone al fuego para cocerla y espesarla. En lugar de goma copal se puede poner goma de olivo[1669] en el barniz de ámbar dicho, o espalto y queda lustroso. De lo que se ve, que todo lo sustancial de la dureza y permanencia de los barnices de los metales, cobre, lata, hierro, & proviene del barniz de ámbar endurecido y pegado por la acción del fuego.

Advertencias.

I°. El metal ha de estar muy limpio y bruñido.

II°. El barniz de ámbar ha de estar más oleoso y se unta ligeramente la primera vez.

III°. Se deja secar al calor del sol, o de fuego lento. Después se le dará la segunda mano y puesto el barniz al calor, se podrá ennegrecer con humo de resina, o tea caliente, cuyo color ayuda a esparcir e igualar el barniz.

IV°. La primera capa de barniz ha de tener poco cocimiento, porque habiéndose de cocer después la segunda, quedaría la primera quemada y con riesgo de descostrarse[1670] y saltar del cobre, lata, &.

V°. Cuando la pieza de cobre, por ejemplo, o lámina ha de estar embarnizada por las dos superficies, se suspende en el cuadrángulo, que se pondrá abajo: así las dos superficies, o caras quedan igualmente cocidas, esto es, el barniz cocido y pegado a ellas.

VI°. Este barniz, aunque se golpee la pieza, no salta, ni se desquebraja, ni descostra y si se abolla, se compone con martillo sin recibir lesión.

VII°. El espalto se llama también 'betún judaico' e impide, o resiste a la humedad como la brea.

Otros dos modos hay de barnices, que usan los buriladores, o dibujadores en cobre y abridores de láminas, que tampoco saltan y sirven para abrirlas con agua fuerte; uno se llama 'barniz duro', porque se pone tal con el fuego, en que se cuece y otro 'pilando', porque no se cuece.

[f. 473]

I°. Barniz duro: Pez griega cinco onzas, resina de pino cinco onzas; aceite de linaza cuatro onzas, no ha de estar cocido este aceite. Pez negra, esto es, brea una onza; humo cuanto una avellana. Todo se destempla a fuego lento hasta que tome la consistencia de miel; después se cuela por tela y se defiende del polvo y así se guarda.

El modo de usar este barniz es el siguiente. El cobre bien pulido se calienta y se le ponen algunas gotitas de barniz y se extiende con igualdad y delicadamente de modo que

[1669] Se refiere a *Olea europaea* L. (Oleaceae).

[1670] "Arrancarse" dice la versión española. *Tratado de barnices*, 1755: 41.

cubra todo el cobre y para que quede más igual se ha de esparcir y apretar con la mano mientras está caliente el metal, tanto que no se queme la mano. Extendido el barniz, se ha de ennegrecer con humo de candela de sebo, o de pino, que es mejor. Después se pasa a unas parrillas de alambre, o a unas trébedes de hierro, debajo de las cuales ha de haber fuego de carbón dispuesto en círculo, de modo que en medio o no haya, o sea muy poco el fuego, porque el calor de las orillas basta para cocer en medio el barniz. Al tiempo que se cuece se ha de observar el humo que despide lo craso del barniz y cuando el humo quiere acabarse, se ha de retirar del fuego. Conocerase mejor si está cocido, si tocando el barniz con una espatulilla, queda pegado al cobre, sin descubrirse este. Sobre el barniz así cocido y pegado se trabaja con la aguja, o buril, descubriendo el cobre en las distancias debidas, tomadas del diseño. Estas labores quedarán después gravadas con el agua fuerte, con la cual se llenan las veces que sean necesarias.

II^{o}. Barniz blando: sirve también para el mismo efecto de abrir en cobre o hierro: espalto onza y media: mastice en polvo otro tanto: las dos cosas poco a poco se van echando en cera derretida y se incorpora todo. Antes que se enfríe se vacía todo en un plato lleno de agua y en esta se hacen pequeñas pastillas. Estas, cuando se han de usar, se ponen dentro de tafetán a modo de un botín y caliente la plancha se unta con la dicha pastilla y con una pluma se iguala y después se ennegrece con humo, como arriba. Sin ponerlo a cocer, se dibuja y grava, como en el antecedente.

Agua fuerte: el agua fuerte, que se pone en las grabaduras y las hace hondas en el metal, se compone con las cosas siguientes: sal amoníaca once onzas; cardenillo ocho onzas; mézclanse y se hierven por media hora en una garrafa de fuerte vinagre. Ya frío, se obra con ella, echándola muchas veces sobre el dibujo hecho en el barniz. Todo lo dicho sirve para trabajar en cobre, o latón.

Para burilar en hierro se usa otra agua fuerte y otro barniz diversos. El agua fuerte se hace con sal amoníaca, sublimado y cardenillo y un poco de agallas; incorporándose con vinagre fortísimo. El barniz se compone con pez griega, resina de pino y trementina, partes iguales, mézclanse y se unta el hierro con este barniz caliente. Sobre este, seco se tira el dibujo con buril agudo hasta descubrir el hierro: échasele el agua fuerte con continuación y en diez, o doce horas quedan gravados los diseños.

Los dos barnices dichos sirven a los abridores de láminas, muestras y diseños en cobre, latón, hierro, & según se ha escrito. El siguiente barniz sirve para jícaras, escudillas, & como el primero de este §. 8 con el cual hace número.

[17] Barniz para jícaras, &. Lienzos y papel, que no se quiebra.

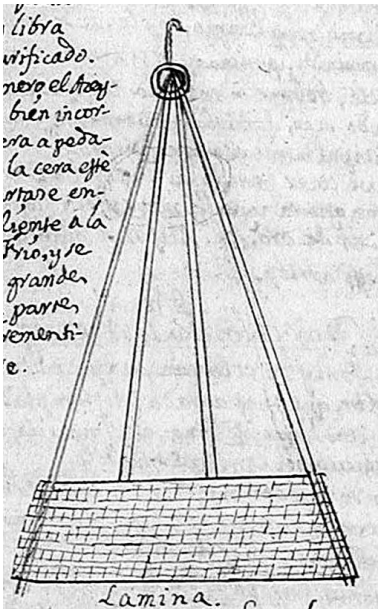
II^{o}. Barniz como el de la China: goma copal en polvo grueso dos partes; pez griega una parte, ha de ser clara y parecida al ámbar: pónense en un puchero vidriado y al fuego a derretir. Sobre estas derretidas se echa un poco de aceite cocido cliente, meneándolo siempre y después se tapa el puchero. Si no se quiere la pez griega, en su lugar se coge el barniz de ámbar, que no es otra cosa que aceite y pez griega; échase en este barniz poco a poco la copal en polvo; en otro pucherito se tiene derretido el espalto y se incorpora con las

dos cosas dichas hasta que todo quede bien unido y casi frío. Ahora se le echa agua de ras, meneando siempre la materia y cubriendo el vaso para que no se evapore. Repítese echar el agua de cuando en cuando hasta que se enfríe y la composición quede como miel. La materia se puede colar estando tibia por un paño de lino, apriétase y se exprime entre dos tablas y quedan algunas heces en el paño. Colada se conserva en vaso a propósito, bien tapado. Si queda muy espesa, se le añade agua de ras, o frío o caliente.

Para usar este barniz se hace pulir mucho el palo y lo mismo el metal. Las maderas duras y que se acepillan bien, son mejores. Si se quiere un negro, como el de la China se tiñe la pieza con **[f. 474]** humo destemplado en cola, o con la tintura de los ebanistas, puesta arriba. Dánsele varias capas iguales, dejando secar la una antes de darle la otra. Queda así muy lustroso.

Este barniz se usa frío. Sirve para cualquier cosa de madera, metal, &. Incorpórase facilmente con todos los colores, pero si no se quiere que los manche, se usará sin el espalto. Seco este barniz pierde del todo su olor. Es inalterable y resiste a lo húmedo, y a lo caliente y también a las sales corrosivas: por lo que se pueden lavar las piezas y usarlas en chocolate, café, caldo, &. Si se da este barniz a lienzo, este se dobla sin quebrarse y lo mismo sucede en papel.

Cuadrángulo en que se ponen las láminas que se han de embarnizar por los dos lados.



Barniz para telas y encerados: seis libras de cera blanca y bella: cuatro libras de trementina muy limpia y libra y media de aceite de lino muy purificado. En una ollita vidriada se pone primero el aceite y la trementina, cuando estén bien incorporadas, a fuego lento, se echa la cera a pedacitos y se menea todo bien hasta que la cera esté muy derretida e incorporada. Apártase entonces del fuego y se aplica algo caliente a la tela con un pincel o de otro modo. Frío y seco se bruñe. La ollita ha de ser algo grande y que quede vacía como

una tercera parte, porque al calentarse el aceite y la trementina, se alzan y podrían derramarse.

III^{o}. Barniz para alatón y plata: dos onzas de goma lacca; otras dos de karabe succino, o ámbar amarillo; cuarenta gramos de sangre de drago en lágrima, medio groso de azafrán y cuarenta onzas de buen espíritu de vino. Hácese digerir todo en la infusión, al modo común y después se cuela por un pañito. Cuando se quiera emplear este barniz, se ha de calentar la plata, o latón antes de aplicarle. Con este medio tomaran un color dorado hermoso. Si se ensucia, se limpia con agua caliente. Este modo es usado de los ingleses. *Giornale d´Italia* pagín. 71.

IV^{o}. Espíritu de vino onzas tres. Benjuí onzas una. Mézclese, o póngase a desleír en el espíritu. En estando desleído se añade polvo de azafrán, como arriba y sangre de drago veinticuatro granos de cada cosa; aloe, o acíbar hepática media octava en polvo: tiénese en el espíritu hasta que se deslía todo bien. Sirve para lo mismo que el precedente.

§. 9.

Cómo se bruñe el barniz.

En algunas cosas embarnizadas, *v. gr*, mesas, armarios, caja, & se advierte una grande lisura y un lustre cristalino. En otras se ven ondeaduras y algunas señales que hizo el pincel. Todo esto proviene de la industria, con que su pulen y bruñen. En los pavimentos se mezclan los colores con el barniz y así forman diferentes visos, principalmente si están dorados, o plateados.

El modo es este: cuando la obra está bien seca, se mojan en agua polvos muy sutiles de piedra pómez y puestos en una piel de ante, o en un paño, se pasan sobre el barniz hasta que quede muy igual; esto es, se fritan los polvos con el ante o paño. No se ha de apretar la mano, para que no se lleve el barniz y se descubra el fondo. Para evitar esto, se dan muchas capas de barniz, aunque lleguen a veinte, si es **[f. 475]** de goma, o resina desleída en espíritu de vino: más si el barniz es aceitoso, como que tiene más cuerpo, no necesita de tantas manos. En lugar de pómez sirven los polvos de cristal sutilmente molido en gua. También los polvos delicados de *tobatî*.

Igualado el barniz, se puede sobre él hacer las labores de oro, si el barniz no es oleoso, porque después se pueden cubrir con el mismo barniz sin ofenderlas, pero si el barniz está hecho con aceite (exceptuando el compuesto con ámbar) se han de hacer las labores cuando había recobrado el lustre y acabádose su pulimento.

Igualada ya la superficie, se verá empañado el lustre del barniz y su color como el del ébano, color que alguna vez se deja y sobre él se ponen los esmaltes de oro, o de plata. Ahora, si se quiere recobrar el lustre hágase esto: polvos de trípoli, (el *tobatî*) y un pañito de lino mojado en aceite común de aceitunas sirven para refregar, o frotar suavemente la obra, con lo que poco a poco vuelve el lustre, pero no del todo, hasta que bien pulido con el trípoli, se quita la untura del aceite con un poco de harina muy fina. Pulido totalmente y quitado el aceite con la harina, se ha de frotar por algún tiempo con un paño de lino muy limpio, con lo que se tendrá en si perfección el lustre.

El que no quisiere poner tanta diligencia y se contenta con el lustre, que en si tiene el barniz, podrá, igualada la superficie, volver a cubrirla ligeramente con un paño de lino, porque siempre adquirirá mayor lustre, principalmente el barniz oleoso.

Aquel barniz, que se debe cocer para fijarle y endurecerle sobre los metales, quedará lustroso, de modo que, aunque no estará igualísimo, saldrá agradable y se podrá pulir con mordentes, pintando figuras, hojas de oro, &. Mas, si se quiere muy igual y liso, se pulirá y bruñirá con el mismo método puesto arriba.

§. 10.

Dar colores a los barnices.

Los barnices hechos con gomas se colorean de este modo. Primero se tiñe la pieza de madera, por ejemplo, con el color que más agrada, destemplado en el mismo barniz: el encarnado con bermellón; el negro con humo de pino; el amarillo con gutagamba; el azul con girasol y así de los demás. O se cubren con el barniz solo.

En los barnices aceitoso se pueden mezclar los colores con el barniz antes que se le ponga a este negro, pero si ya el barniz es negro con espalto, o betún judaico, se le mezclará el azarcón o bermellón y saldrá un bellísimo color nogal.

El modo tenido por mejor en Europa es este: primero se tiñe la pieza con los colores destemplados en cola de pescado, o hecha de la pielcita interior del cuero de los animales y goma arábiga. Después sobre este color se ponen los barnices que le hace resaltar con viveza.

[18] Barniz muy encarnado. Un barniz de color encarnado hermoso, que vence al color del coral, se hace de este modo: tíñese primero la pieza con azarcón bien molido y destemplado en cola. En estando seco, se cubre con lacca de grana; después esta se cubre con carmín y sobre este se le da el barniz hecho con espíritu de vino. Queda un color muy vivo y hermoso.

El modo de hacer el carmín y la lacca de grana está en sus respectivos lugares.

[19] Barniz color de tortuga. Barniz, que remeda el color de la concha de la tortuga. Primero se tiñe la pieza con color que tira a amarillo, o a colorado claro. 2. Sobre este fondo se hacen algunas manchas, cargadas ya más, ya menos de color destemplado con espalto en agua de ras, con distribución, que corresponda a los sitios, en que ordinariamente se ven las pintas en las conchas de la tortuga. Así preparado el fondo se cubre con el barniz, principalmente con el compuesto con goma lacca y espíritu de vino. La misma apariencia se puede hacer en el reverso de un cristal, manchándole con espalto, ya más, ya menos y después tomar un papel teñido con tierra amarilla clara y se tendrá un color bello de tortuga, que no padece de la polilla.

[20] Pintar sin ser pintor. Pintar imágenes sin ser pintor: lo que se acaba de decir da especie para pintar imágenes uno que no es pintor. Para esto, extiéndase una imagen de papel en un marco, o telar: así colocada úntese con aceite de trementina repasado y caliente: después teniendo la imagen contra la luz, debe teñirse por detrás con colores molidos en aceite de linaza simplemente, sin sombrearla, haciendo, por ejemplo, colorado el vestido, de color de carne el rostro, & de verde los árboles y así de las demás partes, las cua- **[f. 476]** les aparecerán como sombreadas por causa de lo oscuro de la estampa. Si se obra con aceite de nueces, clarificado con polvo de ladrillo nuevo, batiéndole bien en una garrafa de dejándole reposar, no se pondrán pálidos los colores, ni amarillos. El aceite de trementina se repasa por una retorta de vidrio sobre ceniza caliente.

Los adornos de oro de los barnices no se suelen hacer con oro fino, sino con oro falso, del que se bate en Augusta y se aviva con barniz de goma lacca. También sirve el cobre en polvo, el cual dará varios colores, según sea más, o menos encendí[do]. También el latón, o alquimia, la cual se prepara así: pónese la alquimia en una escudilla con orines y se muele poco a poco; bien mezclada, llénese la escudilla de orines claros y se deja sentar el metal; después se vacía la orina y se repite la misma operación hasta que la orina quede clara; después se cuela y se mezcla con un poco de azafrán.[1671] Úsase con agua de goma. En ligar de orina sirve con más aseo e igual virtud la lejía.

Hácense también unos salpicados, o escarchados, que parecen cobre reducido a polvo. Hácese de varios colores; distribúyese y se comparte con un cañoncito de lata tapado con tela como cedazo sobre el barniz, antes que se seque. Es cosa vistosa.

El modo de hacer el color encarnado del palo Brasil, o *ybirapicta*,[1672] queda escrito tratando de este árbol y de otras plantas que dan este color.

Verde hermoso, se hace de cardenillo, litargirio y azogue. Muélese todo con orines de muchacho. Parece color de esmeralda.

Azul, se hace de este modo: azogue dos partes; azufre tres partes; sal amoníaca cuatro partes: pónese todo en una ampolla, o limeta bien enlodada en horno de viento y cuando se vea el humo azul, apártese del fuego y en secándose quedará un color bello. Los métodos de hacer el azul de Berlín se pusieron en otra parte.

Pórfido fingido: se imita el pórfido haciendo el fondo de tierra colorada; o con bermellón y un poco de negro. Después se le echa polvo de albayalde y encima se le pone barniz y se bruñe.

Por último, para encarnado se mezcla con el barniz 'lacca fina', o sangre de drago, o grana, o chernes, &. El morado se hace con tornasol, o con *candùa*, &, o campeche.[1673] El azul con añil,[1674] o guado.[1675]

Las figuras de árboles, hierbas, pájaros y semejantes, que se ven en algunas obras, se hacen con oro falso en polvo. Píntase antes de dar el barniz con algún mordente de

[1671] V. *PN*. L. V: [22].
[1672] V. *PN*. L. III: [312].
[1673] V. *PN*. L. V: [14] y L. III: [256], respectivamente.
[1674] V. *PN*. L. VI: [268].
[1675] Color amarillo.

semejante calidad al barniz, para que así se unan entre si y después cuando se quiere secar el mordente, poner con un algodoncito los polvos de oro, que queda lustroso en las partes en que está el mordente. Los mordentes principalmente son los siguientes.

I°. Bol armenio molido con aceite de nueces:[1676] al quererse secar, ponerle los polvos de oro.

II°. Mordente para relieves, albayalde, cardenillo y bol, amasado con barniz común en una ollita, puesta sobre ceniza caliente y de manera que obedezca al pincel. Este mordente se pega aun al mármol y al hierro.

III°. Barniz líquido un libra, trementina y aceite de linaza una onza y se mezcla bien.

IV°. Albayalde y azarcón, molidos y mezclados con aceite cocido. Es secante bueno.

V°. Goma elemí[1677] una onza, espalto otra onza; aceite cocido seis onzas: se incorpora a fuego lento y se cuela por pieza de lino. Añádasele azarcón y tierra de sombra, sutilmente molidos. Úsase con agua ras.

VI°. Sandaraca desleída en aceite de espliego. Pégase tenazmente y en poco tiempo se seca. Sírvense de él los joyeros para los esmaltes de las joyas.

VII°. Goma amoníaca, molida en la piedra de pintores con zumo de ajo; pónesele el agua necesaria para manejarle con el pincel. Sirve para pegar oro sobre cualquier cosa, como en vidrios, mármoles y aún sobre barnices y pinturas al óleo. Pónese en donde se quiere dorar y antes que se seque se aplica el oro: en enjugándose, se quita lo superfluo con algodón en copo.

VIII°. Albayalde, bol y cardenillo, partes iguales; incorpórase todo con barniz común **[f. 477]** y sobre ceniza caliente se reducirá a tal estado que se puede usar con pincel. Sirve para relieves y se pega cobre mármol, hierro, latín y otros metales.

IX°. A una onza de goma arábiga, no muy líquida, o desleída, se añade tanta miel, que no la exceda, porque no se enjugaría si no con dificultad y si la miel fuera poca, se secaría demasiado: únase bien la mezcla y se añade negro de humo de pino, o de *tayí*,[1678] o tierra amarilla fina, o albayalde, cuando se quiere usar en plata. Si este mordiente se secare muy presto, y así no recibiese el oro, humedeciéndole con el vaho, le recibirá. Úsase en Inglaterra para pegar oro sobre papel.

Libritos de memoria: el modo de hacer tales libritos es este: yeso pasado por cedazo fino, incorporado con cola de pescado, de cutícula, o de otro semejante. Cúbrese con este la tablita, o pergamino fuerte, papel, o tela: en estando bien seco, se iguala frotándole. Cúbrese de nuevo con el yeso, y ya seco se le da una capa de albayalde bien molido y mezclado con aceite cocido de linaza, dada con delicadeza y se iguala con el dedo. Déjase secar por cinco o seis días a la sombra. Después con un paño mojado en agua y exprimido, se lava y alisa. Pasados veinte días se podrá ya usar y escribir en el con pluma, o estilo de latón, lápiz, & de punta algo obtusa.

[1676] Se refiere a *Juglans regia* L. (Juglandaceae).
[1677] V. *PN*. L. III: [31].
[1678] V. *PN*. L. III: [359].

Guadameciles. [1679]

Quién gustare de leer otras combinaciones de las gomas y resinas dichas u otros modos de hacer barnices, lea el *Suplemento* al *Diccionario de las Artes y Ciencias*, en la palabra *vernice*; y el libro intitulado *Secrets concernant les Arts, et Metiers.*[1680] Lib. I. Cap. III. Yo pondré aquí el método de dar barniz a las pieles plateadas con hojas de estaño y pintadas, esto es, a los Guadameciles y es el siguiente.[1681]

Tres libras de aceite de linaza, barniz nombrado 'sandaraca de los árabes' y pez, una libra de cada cosa; azafrán[1682] media onza; o en lugar de este *ycipoyu*, o *urucu*[1683] amarillo; o los estambres del medio de la azucena.[1684] Hágase cocer todo junto en una olla vidriada, de modo que no se quemen los materiales. Conócese, que están bien cocidos, metiendo una pluma de gallina, sacándole al punto, si sale arrugada, o tostada. Apártase luego el fuego y en la olla se echa una libra de acíbar hepático, hecho polvo; mezclado bien con una espátula y vuélvase a poner la olla al fuego, para que se cueza bien el acíbar.

Si el fuego es fuerte, hervida la materia con riesgo de derramarse; por esto en viendo que quiere levantarse mucho el hervor, se aparta del fuego y se deja reposar: después arrimar la ola a un fuego templado, meneándole bien con una espátula hasta que todo esté bien incorporado. Apártese después del fuego u en estando algo tibio, cuélese por tela fuerte.

Aplícanse las hojas de estaño o de plata a la piel bien dispuesta y curtida, o con clara de huevo batida, o con agua de goma: en habiéndose pegado bien, se les da una o dos manos con el barniz dicho caliente: pónese la piel a secar al sol y seca parecerá dorada.

Nota: la sandaraca de los árabes es lo que decimos 'goma de enebro'.

Barniz para tablas: clara de huevo con aceite de trementina y aguardiente a discreción.

Otro: goma arábiga cuatro onzas; una libra de agua común, en la cual ha de estar en infusión sobre cenizas calientes por una noche. Cuélese y póngasele un poco de miel, cosa de dos cucharadas y una cucharada de azúcar piedra.

Barniz para contrahacer las cañas de Indias: úntase con polenta de harina el palo ya labrado, o la caña bien raspada: después se le dan una o dos capas con cola de pescado, mezclada con un poco de oropimente. En secándose se le da una mano con barniz de trementina y espíritu de vino. Dásele color al palo con tornasol puesto en infusión de orines; distribúyese, refregándolo con la mano. Al fin se le da otra capa de barniz y se deja secar.[+1685]

+Barniz negro muy lucido y sólido para sobre hierro. Caliéntese una llave *v. gr.* cogiéndole con unas tenacitas; en estando caliente refriéguese con cera: expóngase luego al calor de brasas, volviéndola y revolviéndola: cuando acabare de humear, retírese y estará

[1679] Guadamecí. Cuero adobado y adornado con dibujos de pintura o relieve. DRAE.
[1680] Edición príncipe Bruxelles, 1760 y del segundo tomo, 1772.
[1681] Tratado III. Secretos varios. "Para dorar los cueros que usan en Guadameciles": 125.
[1682] V. *PN*. L. V: [22].
[1683] V. *PN*. L. V: [27] y L. III: [279], respectivamente.
[1684] Se refiere a *Lilium* sp. (Liliaceae).
[1685] En una foja aparte entre la 477 y 478.

cubierta de un barniz muy sólido. Vuélvase a calentar y refregar con cera como antes, exponiéndola al fuego y quedará perfectísimo el barniz. Puede también probarse con otros aceites hechos concretos. Muestra esta operación que todos los barnices no son otra cosa que el resultado de una materia crasa, secada. Sirve para cosas pequeñas de hierro.

Las piezas grandes, como son los hierros de las naves, & bastará hacerlos calentar hasta que comiencen a ponerse colorados, entonces se sumergen en aceite de lino, o en otro cualquiera. No hay peligro de explosión, antes bien la superficie del aceite queda serena, sin sentirse el mínimo rumor. Cuando se ha dejado escurrir bien el aceite y el hierro está bien seco, aquella sutil capa negra, que queda pegada al hierro, basta para perseverarle del orín.

§. 11.
Barniz de la China.

Este barniz no es un secreto particular, como han creído algunos. Es una resina que fluye de un árbol, casi como la trementina. Cuando por las incisiones sale del árbol, se asemeja a la pez líquida; recógenla en conchas; expuesta al aire toma su superficie color encarnado, que poco a poco se cambia en negro. Aquel barniz, que los chinos llaman, *Nient-si* y es el más puro y bello, es negro y muy raro, pero tienen otro barniz, cuyo color tira a amarillo.

Cuando los de la China quieren hacer su barniz negro bello, hacen evaporar al sol casi la mitad **[f. 478]** del barniz *Nient-si* y le añaden seis grosos de hiel por cada libra de barniz.

Para embarnizar las obras no ponen sino dos, o tres capas de barniz en las que quieren muy acabadas, ponen algunas más. Cuando está seco el barniz, se pinta lo que se quiere y después para conservarle mejor y darle más lustre y brillantes, le pasan por encima otra capa sutil de barniz.

Aquel barniz recibe toda suerte de colores y se entreveran de flores de oro y plata; píntanse hombres, montañas, selvas, palacios y todo lo que pida el gusto de aquellas gentes. Habiendo recogido la resina, o verdadero barniz de la China, se conserva más de 20 años en vaso bien tapado. Le adulteran los chinos mezclando otros aceites, cuando le venden a los forasteros y por esto se corrompe y consume.

Antes de obrar con este barniz suelen los chinos alguna vez, dar al leño una mano primera como hacen los pintores. Para este efecto toman sangre de lechoncillo y la mezclan con cal viva hecha polvo: cubren el palo de esta mezcla y seco le bruñen con la piedra pómez. Mas para aquellos palos, sobre los cuales no es necesario esta preparación, tienen un aceite, con el cual les dan una mano. Llaman a este aceite *girgili*; sácase por expresión de una semilla del mismo nombre; al modo que en Europa se hace con la linaza; con la diferencia, que el de la China es aceite dulce y les sirve para las comidas. Cuando este aceite se enjuga, ponen el barniz. Este por sí mismo se extiende y queda muy igual la superficie; ya lo más, ya seco, le refriegan con un paño de lino. Jorge Lewis en el *Suplemento* arriba citado.

[21] Barniz como el de la China. Antes de salir de la China, pondré aquí el modo de hacer un barniz, que se creé, que imita muy bien al verdadero de la China. Hácese así: dos onzas de lacre, hecho polvos y cernidos; pónese en un matraz con cuatro onzas de aceite de trementina y se le da fuego suave, para que todo se derrita. Si el lacre es encarnado, no necesita de otra cosa, sino del aceite; y si es negro, se le ha de añadir un poco de negro. Este barniz sirve para dar la primera mano. Después se derrite dos onzas de acíbar y otras dos onzas de karabe, en doce onzas de aceite de linaza en vaso vidriado, hasta que se mezclen bien. Este barniz se usa como el de la China verdadero.

~.~

TINTES.

§. 1.

[22] Tinte carmesí. Teñir algodón en carmesí: póngase primero las madejas en un saquito de tela rala y métase en una caldera en que se habrá puesto jabón menudo a deshacer con agua: habiendo hervido cosa de media hora, sáquese y lávese en agua salada y después en dulce. Hecho esto, por cada libra de algodón tómese una libra, o más de alumbre de roca desleído en agua fría, que sea abundante; métase dentro de esta agua de alumbre el algodón solo sin el saquito y sin ponerla al fuego; déjese en esta infusión por espacio de ocho horas; sáquese luego y lávese en agua dulce y después en agua saldada; otra vez en agua dulce y, sin dejarla secar, se pondrá en la caldera en que se ha de teñir.

Téngase, pues, prevenidas por cada libra de algodón tres o cuatro onzas de carmesí bien molido y pasado por cedazo y hágase hervir en tanta agua que cubra al algodón y sobrepuje cosa de seis dedos. Por cada libra de carmesí se pondrán en la caldera tres onzas de algarrobilla hecha polvo. Nótese, que el algodón se ha de poner cuando esté para hervir el agua y se le ha de hacer hervir por un cuarto de hora. Sáquese después y hágase secar a la sombra.

[23] Tinte encarnado. Teñir algodón en encarnado: hácese con *caà pita*.[1686] Prepárese el algodón dándole el alumbre. Después por cada libra de madejas se cogen cuatro onzas de *caà pita* bien molida, o más, según se viere el color. Póngase el *caà pita* en una caldera -o tacho-, como se dice por acá, o en una paila, con agua: caliéntese esta de modo que queme algo la mano: póngase ahora dentro el algodón, meneándolo bien. Sáquese después y tuérzase; vuélvase a meter en la caldera y, en estando teñido como se desea, y frío, tuérzase de nuevo y póngase a secar.

[24] Tinte encarnado a frío. Color encarnado a frío se puede dar al algodón del modo siguiente: tómese el *ybirapita* **[f. 479]** o el *ycipopita*[1687] y cal blanca, aunque sea de

[1686] V. *PN*. L. VI: [183].
[1687] V. *PN*. L. III: [312] y L. V: [22], respectivamente.

conchas, o de *yatita*, o 'caracoles' grandes; y tanta agua cuanta será bastante para teñir lo que se pretende y por cada diez libras de *ybirapita*, o de *ycipopita* se toma una libra de cal: pónese en una caldera y se hace hervir por una hora. Después se ha de separar el agua de las heces, vaciándola en otra caldera, dejándola reposar dos días. Hecho esto, póngase dentro el hilo de lana, o de algodón, o de cualquier otra cosa y cuando esté teñido, sacarle y ponerle a secar.

[25] Otro modo. Limpio y dado el alumbre al algodón, se ha de meter en un baño de *ybira pita*, o de *ycipo pita*, que ha de estar prevenido días antes; mézclese un poco de agua caliente: pónese al fuego y en estando caliente métase en él el hilo. Sáquese después y se tuerza. Vuélvase a calentar dicho baño sin otra agua; métase en él el hilo y dénsele diez a doce vueltas. Sáquese, tuérzase y tendrá un color bellísimo.

[26] Tinte encarnado como carmesí. Teñir algodón en encarnado que parece carmesí: adviértase primero, que, para teñir algodón en encarnado con el Brasil, o *ybira pita* o con *caà pita*, o con *ycipo pita*, algunos días antes de usar estos colores, se han de hacer hervir esas cosas y conservar la infusión o cocimiento y dejarle reposar. Ahora preparado el algodón, como al principio se dijo, se toma el *ybira pita*, & a proporción del algodón y se pone en una caldera a calentar; después se pasa a un lebrillo, en el cual se pondrá el algodón y habiéndole dado quince, o veinte manos revolviéndole, se sacará del baño; tómase después agua una parte e igual porción de aquella agua de jabón, con que se coció la tela, o las madejas; caliéntese de modo que esté tibia y métase en esta el algodón, dándole cuatro o cinco manos. Lávese después en agua corriente, tuérzase fuertemente y déjese enjugar y secar. Es color muy hermoso.

§. 2.

Otros colores.

[27] Color verde. Algodón teñido en verde: désele primero el alumbre, después tómese dos libras de *buy guaçu*,[1688] o virga aurea natural, o de *tatayí*,[1689] o de otra de las plantas que dan color amarillo, por cada libra de algodón: hágase hervir por una hora y media; en habiendo hervido, sáquese el agua tinturada y póngase en una tinajilla, o *canoita*. Ahora se saca el algodón del agua de alumbre, se tuerce con la mano y se mete en la tintura amarilla. En habiendo tomado el color amarillo, se pone en la caldera o tinaja en que ha de estar tintura azul de añil; menease y mézclese bien hasta que se ponga verde.

[28] Otro modo. Un modo de dar al algodón y a otras cosas de hilo un bello color verde, es este: tómese cardenillo grueso y deslíase en agua, que sea salada, cuanto baste, o bastamente: en esta se pone en infusión el algodón que se quiere teñir. Hágase después hervir agua dulce, en que esté la virga aurea, &., que da color amarillo y póngase un poco

[1688] V. *PN*. L. VI: [162].
[1689] V. *PN*. L. III: [296].

de palo campeche.[1690] Habiendo estado el algodón en el baño de cardenillo por dos horas, se mudará al de amarillo. Si se quiere de color amarillo solo, no se pondrá campeche, sino el *buy guaçu*, o las otras cosas que dan amarillo.

[29] Tinte azul. Color azul bello: una libra de añil;[1691] dos onzas de alumbre de roca y cinco onzas de miel cruda: hágase hervir todo en lejía de madera fuertes y que hierva hasta que merme la tercera parte. Si en este cocimiento se pone algodón encarnado, se volverá azul.

[30] Agua que hace azul lo blanco y verde lo amarillo. Tómese cinco libras de agua; dos onzas de salvado, o afrecho y una onza de alumbre de heces de vino: póngase todo en un caldero y en habiendo hervido, déjese reposar hasta que el agua se ponga clara. Después en un lebrillo o barreño, por cada libra de esta agua se pondrán dos onzas de añil, mezclándolo bien con un bastoncillo y dejándolo estar una noche. Por la mañana se le añadirá otro tanto de la dicha agua y se deja así por tres o cuatro horas, o más, o menos, según se vea que ha tomado el color azul.

[31] Tinte color de canela. Tinte acanelado: téngase preparado el algodón, como ya se dijo: por cada libra de hilo de algodón póngase una onza de *urucu*, o de *catigua*,[1692] como se juzgare conveniente: por cada onza de *urucu* se pondrá una onza de alumbre de heces de vino y en un mortero se molerá todo, cerniéndolo después por cedazo a propósito. Póngase en una caldera agua suficiente a lo que se ha de teñir, esto es, por cada libra de madejas, por ejemplo, unas 72 libras de agua, o según se viere ser necesa- **[480]** rio: en esta se han de poner los dichos polvos: arrímase al fuego y cuando quiera hervir, póngase dentro el algodón y que hierva media hora, revolviéndole bien. Sáquese después de la caldera y lávese en agua corriente. Luego póngase en el baño de alumbre de roca frío y déjese en él por diez, o doce horas. Después se vuelve a lavar como la primera vez. Finalmente hágase calentar un baño de *ybira pita*, o de *caà pita*, o de *ycipo pita*, que ha de estar hecho algunos días antes, y póngase en él el algodón y quedará teñido del color dicho. Lávese después en agua dulce y déjese enjugar. Si se quiere de color muy acanelado, no se ha de poner en el baño de *ybira pita*, sino en los otros dichos.

[32] Tinte musgo. Preparado con el alumbre el algodón, se tendrá en baño de palo *catigua*, al cual se le añadirá cosa de treinta libras del baño de campeche, o de hojas de *urundey*,[1693] o de otros palos semejantes; ha de estar caliente el baño y entonces se mete el algodón, al cual se le darán unas veinte vueltas. Mírese después si está bastantemente teñido: si el color pareciere claro se le dará otro baño de campeche, &., y si aún estuviere lánguido, se le dará otro baño de *catigua*. Lávese después y póngase a secar.

[1690] V. *PN*. L. III: [256].
[1691] V. *PN*. L. VI: [268].
[1692] V. *PN*. L. III: [279] y [325], respectivamente.
[1693] V. *PN*. L. III: [352].

Otro; no se ha de dar alumbre al algodón, sino lavarle bien y que esté muy limpio. Póngase en baño negro de algarrobilla y caparrosa, o de *ybaporoyti*[1694] y caparrosa; o de hojas de *urundey* y caparrosa; o de hierba del Paraguay[1695] y caparrosa. En España de agallas y caparrosa. Dénsele diez o doce manos. Sáquese después y lávese bien en agua corriente. Póngase ahora el algodón en el baño de *catigua* y si el color saliere claro, añádase un poco del palo campeche, & y quedará bueno.

[33] Tinte del color perla. Tinte de perla en algodón: dásele, cociendo, como se dijo arriba, el algodón blanco. Después se le da el humo de azufre. Hecho esto, tómese añil y muélase en un caldero limpio con un poco de agua: bien molido, báñese el algodón en agua limpia: cójase después un lebrillo lleno de agua y póngase en ella un vaso del dicho añil molido, mézclese bien con el agua: luego métase dentro el algodón y resuélvase bien diez o doce veces. Ahora se saca un poco de hilo, o una madeja: si el color está muy claro, désele otro baño en el añil, o añádase otro vaso del dicho añil y póngase dentro la madeja. Sáquese y tuérzase bien y lávese en agua clara y estará bello.

[34] Tinte negro. Por cada libra de madejas de algodón cocidas y limpias tómese una libra de algarrobilla,[1696] o de hierba del Paraguay, o de agallas,[1697] &., muélase muy bien y hágase hervir por una hora. Ahora, póngase dentro el algodón y déjese en remojo cosa de 24 horas: después tuérzase y déjese enjugar. Téngase un caldero de vinagre, hecho de un vino tinto y en él póngase una libra de caparrosa; tres onzas de goma arábiga y tres libras de algarrobilla, &., hágase hervir todo por media hora; déjese reposar algunos días: vuélvase a calentarla y hágase pasar muchas veces por este baño las madejas; ha de estar caliente. Al fin déjense en él toda una noche. Sáquense después y métase en un caldero de agua, en la cual se haya echado como una azumbre de vinagre, pasándolas y repasándolas. Hácese esto, porque esta mezcla roe la tintura del algodón: tuérzase -después este- en torno[1698] y póngase en agua, en que se haya desleído jabón blanco, de modo que quede cubierto el algodón y déjese en ella algún tiempo. Sácase después y se lava en agua clara; se tuerce y pone a secar a la sombra.

Los tintes hasta aquí propuestos no son sacados del *Tintureo perfecto*, sino de otros autores. Los que aquél pone se podrán leer en su obra. Véase Galipidio Talier en su *Nuevo manojo de toda suerte de tintes*, impreso en Venecia el año de 1771.[1699]

§. 3.

Teñir paja.

[1694] V. *PN*. L. III: [504].
[1695] V. *PN*. L. III: [297].
[1696] V. *PN*. L. III: [365].
[1697] V. *PN*. L. III: [365].
[1698] En rodillos para secar ropa.
[1699] *Nuovo Plico d´ ogni sorta di tinture…Racolti da Galipidio Talier.* Edición príncipe, Venecia, 1771. Este dato refiere lo actualizado de SL en cuanto a la bibliografia que enriquece su obra.

[35] Teñir paja. De pajas teñidas en varios colores, se hacen obritas muy curiosas, como cajas, imágenes, &. Por esto se ponen aquí los modos de teñirlas y la diversidad de colores que se las puede dar, para combinarlas con hermosura en las obras que se hicieron de ellas.
[f. 481]
[36] Color azul paja. Color azul: en una redoma de orines podridos, o en una ollita vidriada póngase un cuartillo de tales orines; héchese dentro añil en polvo, tres onzas y déjese al sol o en ligar caliente por seis días, meneándolo de cuando en cuando. Póngase después en él la paja, sin haberla dado alumbre y déjese un día en infusión, o más o menos conforme se viere que toma el color.

[37] Color verde. Tíñese primero la paja en amarillo y este color se podrá hacer así: media libra de raíces de *urucuy* y una porción de *urucu* póngase en una ollita con una libra de agua; métase dentro la paja que haya estado antes en alumbre; hágase hervir una o dos horas y déjese en infusión por cuatro días y estará amarilla, o tíñase de este color en la infusión de aquellas cosas que le dan en el Paraguay. Para que se ponga verde, en una libra de vinagre fuerte échese cuatro onzas de cardenillo y añádase un poco de palo campeche. Póngase dentro la paja por espacio de un día, o menos.

Para color verde más oscuro, o cargado, en el color amarillo dicho póngase añil en polvo sutil: métase en él paja y póngase al sol por un día, o cerca del fuego por menos tiempo.

[38] Color encarnado. En un vaso vidriado póngase agua de alumbre tanta, cuanta sea suficiente para meter en ella una libra de palo Brasil, o *ybira pita* en menudas astillas; o *ycipo pita*, &. Téngase en infusión un día y póngase en ella tanta paja cuanta pueda quedar cubierta del color. Déjese dentro por dos días y sáquese a enjugar. Si con esta paja se quiere hacer vestido, o ropaje a algunas figuras, se puede sombrear, o aclarar. Para aclararle se pone zumo de limón y para oscurecerla oricelo, o color morado.

[39] Color naranjado. La misma paja encarnada se mete en zumo de naranja agria.[1700]

[40] Color negro. En una libra de campeche échese un buen frasco de agua y déjese en infusión por un día. Póngase después dentro la paja, que haya estado en alumbre y hágase hervir por dos horas, o menos y dejarla así en infusión por dos o tres días.

[41] Color morado. Moras[1701] bien maduras, (o las bayas de *yuapecang*, o *candùa*[1702]) y en su zumo métase la paja y hágase hervir por un cuarto de horas; dejándola dentro un día.

[42] Color aplomado. Habiendo sacado la paja del color negro; la otra paja de color natural y blanca métase en aquel color y quedará aplomada.

[1700] Se refiere al jugo de *Citrus aurantium* L. (Rutaceae).
[1701] Posiblemente se refiera a las infrutescencias de *Morus nigra* L. (Moraceae).
[1702] V. *PN*. L. V: [59] y [14], respectivamente.

[43] Color rosado. Destémplese en medio frasco de orina doce onzas de oricelo; póngase dentro la paja y déjese estar un día; hágase después hervir por una hora y que quede en infusión tres días. Las hebras de alcanfor, o azafrán bastardo[1703] dan primero color encarnado y después la misma infusión que dio este color le da rosado.

[44] Color de carne. Infúndase la paja en el color encarnado de arriba; sáquese inmediatamente y déjese secar.

Advertencia: I[a]. A la paja se le da el alumbre primero para teñirla en encarnado, amarillo, y negro. Hácese así: tómese paja de cebada, o centeno,[1704] o alguna parecida a estas de las que hay en los campos del Paraguay; ráspese con un cuchillo por la parte de adentro y después póngase en agua en que se haya desleído alumbre de roca; dásele hervor por una hora y está hecho. Media libra de alumbre, una buena cantidad de agua, o unos 40 o 50 cuartillos y aún más, sirven para mucha paja.

II[a]. La cola para pegar la paja a la cosa que se quiere, se compone así: una onza de cola clara y limpia, pónese en una ollita llena de agua y se arrima al fuego a que se deshaga la cola. En esta agua cola se pone un poco de goma arábiga, que es la del *ybopey*[1705] y en tomando la consistencia de miel, queda a propósito para usarla.

III[a]. Los pintores usan el añil para el color azul, pero le mezclan con el blanco; porque el añil solo daría color algo oscuro.

IV[a]. Metiendo la paja en un frasco de agua, en que se haya puesto una libra de cortezas de Granada,[1706] dejándolas un día en infusión y haciéndola después hervor por dos horas; teniéndola en la infusión por tres días, le comunica un buen color este licor.

[f. 482]

ARTE DE FABRICAR LAS ANGARIPOLAS.

[45] Angaripolas.[1707] Nadie ignora que hay angaripolas -o telas pintadas - cuyos colores se pierden o borran a pocas veces que se laven. Estas son angaripolas ordinarias. Otras no pierden los colores, aunque se laven muchas veces y estas propiamente son las telas indianas y las bellas angaripolas. Unas y otras pueden servir en las iglesias de las misiones y en otros usos, tratándose de ellas con distinción para que se hagan, ya unas, ya otras, según el gusto.

§. 1.

[1703] Se refiere a *Carthamus tinctorius* L. (Asteraceae).
[1704] Se refiere a *Hordeum vulgare* L. y *Secale cereale* L. (Poaceae), respectivamente.
[1705] V. *PN*. L. III: [106].
[1706] Se refiere a *Punica granatum* L. (Lythraceae).
[1707] Angaripolas. Lienzo ordinario estampado en listas de varios colores, que usaron las mujeres del siglo XVII para hacerse guardapiés. ǁ 2. Adornos de mal gusto y de colores llamativos que se ponen en los vestidos. DRAE.

Angaripolas ordinarias.

[46] Mesas. La oficina, que vi en la antiquísima ciudad de Ravenna y cuyo maestro, a costa de algunos reales, me descifró toda su arte[1708] y con él la practiqué en parte, estaba surtida de las cosas siguientes. I[a]. Dos mesas de las cuales una servía para tener los vasos, en que estaban los colores, los cuales eran unas ollitas vidriados. La otra mesa servía para extender los lienzos que imprimía. Tenía de largo cosa de dos varas; de ancho cosa de cinco cuartas y de grueso cuanto tres dedos: así podía manejar bien los moldes, formas o estampadores. Estaba bien afianzada en sus pies fuertes. Encima tenía dos, o tres mantas, o una con varios dobleces, bien extendidas y aseguradas con clavitos en las orillas, porque sirven de cojín y suelo blando, sobre que se extienden los lienzos, para que reciban bien la forma, cediendo algo las dichas mantas al sentarse y apretarse esta.

Nota: la mesa dicha ha de ser muy llana y si fuera de mármol o de otra piedra dura, sería más forme y mejor; porque estas no se encorvan, ni padecen de la humedad, conservándose siempre lisas e iguales. Los tapetes de paño, o mantas han de estar aseguradas en los cuatro ángulos y por las orillas, pero de manera que de cuando en cuando puedan quitarse, lavarse y mudarlas, cuando fuere necesario.

[47] Almohadillas. II[a]. Había tres o cuatro almohadillas, aforradas con badana, o cordobán, embutidas de cerdas o crines de caballo; estaban duras y eran algo largas, según los moldes. Sobre estas extendía los colores con una brocha, o pincel grande; para sentar después sobre ellas los moldes que reciben en los relieves el color. Después que habían servido, recogía con un cuchillo el color que sobraba en las almohadillas y le ponía en su respectivo vaso.

[48] Cajetas. Nota: En las fábricas de angaripolas finas y de colores permanentes, se ponen estos en unas cajetas, de donde se cogen con los moldes. Estas cajetas han de ser tres pulgadas mayores que los moldes. La primera cajeta ha de tener el fondo de más tablas de manera que mantenga bien el agua. Sus bordos han de tener seis pólices de alto. Llénase hasta la mitad de goma del país, desleída en agua, de modo que esté espesa como unas gachas.[1709] Sobre estas gachas se pone un marco, que encaje y se mantenga en la cajeta y tenga la otra de tres pólices de alto, con el fondo de tela encerada, clavada al contorno de la orla por de fuera, de modo que la goma no pueda pasar al través. En este marco se mete otro, que no tenga de orla sino dos pólices, con el fondo de paño fino, bien extendido y clavado alrededor. Sobre este paño se extiende el color con que el marco sirve para que la forma o molde reciba igualmente el color que se pone sobre el paño segundo. Con los cojines se puede suplir este marco y cajeta y la badana puede servir como el paño.

[1708] El cobro de dicho aprendizaje pudo haber sido el intercambio propio por brindar los secretos de un oficio, pero también el costo por el peligro que representaba a quienes negociaban con España las técnicas, o pretendían emigran a la península tentados por condiciones favorables para develarlas a causa de carecer la península de ellas y sin dichos conocimientos no tenían la posibilidad de desarrollar su industria. España salió a la búsqueda en el resto de Europa de especialistas y técnicas y entre los suyos de traductores, como un canal para la importación de conocimientos.

[1709] Gacha. Cualquier masa muy blanda que tira a líquida. DRAE.

[49] Moldes. III[a]. Los moldes, formas o estampadores son de relieve, como los caracteres de la imprenta. Hay otros sobre moldes o contra formas que llenan de color los vacíos de los primeros moldes que forman el diseño. Los moldes para las angaripolas de dos haces, o caras, han de estar labrados de tal manera que, en las dos caras del lienzo, primero en una y después en otra, cojan y se ajusten las mismas flores. Esto lo hacía con un mismo molde, estampándola primero en la cara de arroba, o superior del lienzo y después en la opuesta, o de abajo, sobre la sombra de las flores que antes dejaba secar, colgando por el tiempo necesario el lienzo. Consíguese también esto con dos moldes que tengan gravados unos mismos florajes o diseños, de modo, que en uno de los moldes estén las flores y diseños, como las letras en los moldes de la imprenta, al lado opuesto.

Nota: en las fábricas de indianas[1710] finas para extender el color, engomado con la goma arábiga, se sirven de un pedazo de sombrero doble y grande cuanto un palmo, después de bien lavado. Para el color, espesado con algodón, se sirven de la brocha. Cuando un oficial comienza una pieza, ha de **[f. 483]** poner los moldes sobre una línea recta y observe bien si hay algún defecto o curvatura en los moldes. Ha de observar también si las cuatro puntas forman un cuadrado perfecto. De los contra moldes ha de haber tantos, cuantos son los colores diferentes del diseño.

IV[a]. Había también un bruñidor de madera dura; como una mano de almirez, algo más ancho de plano en la parte de abajo.

V[a]. Antes de imprimir los florajes azules en el lienzo, remojó y exprimió muy bien este. Diligencia que, dijo, era del todo necesaria, cuando todo el floraje ha de ser azul. Exprimido el lienzo le extendió sobre la mesa con mucha igualdad y con unas tachuelitas le aseguró por las orillas, para que no se retirase al sentar los moldes.

VI[a]. El color se saca de las ollas con la brocha, o escobilla de cerdas de puerco iguales y se extiende sobre una de las almohadillas. Después sobre este color se sienta y unta suavemente el molde, golpeándole encima con la mano. Untado el molde, se pasa al lienzo: pónese con cuidado sobre la parte en que ha de estar y con un macito de palo se le dan encima algunos golpes, teniéndole bien asegurado, con lo que quedan mejor estampadas las flores, o diseño. Para quitar el molde se aprieta con una mano el lienzo y suavemente se levanta el molde de canto y así no se borra lo estampado.

VII[a]. Para las angaripolas de muchos colores, no mojó antes el lienzo y en lo demás obró como para la impresión del azul.

Si no hay sobre moldes, se llenan los diseños que dejaron los moldes, con pincel, poniendo los colores a gusto en el dibujo.

Impreso los lienzos, se ponen a secar a la sombra. Después de secos se extienden sobre la mesa y se bruñen por todo con el bruñidor de palo.

Sería mejor, que las almohadillas fuesen tantas, cuanto son los colores que es necesario extender en ellas; lo que servirá de mayor aseo y comodidad.

[1710] Se llamaban así a los establecimientos fabriles que se instalaron en Barcelona a partir de 1738 y que confeccionaban las 'indianas', que era una suerte de estampado sobre tela de algodón o lino que inicialmente se importaba de la India y, una vez procesada la tela, se hacia lo mismo hacia las colonias españolas de América.

Colores para estas angaripolas.

[50] ~~1.~~ **Encarnado.** Brasil[1711] tres onzas, para una olla de tres cuartillos y medio de agua llovediza; hácese hervir hasta que merme cosa de tres dedos. Cuélase la decocción y sin las astillas se vuelve a poner el agua tinturada en la misma olla. Añádase ahora una onza de alumbre molido y dos onzas y media de almidón; incorpórase todo con una espátula y bien mezclado se arrima al fuego a que hierva hasta que tenga alguna consistencia, o tome cuerpo como la papilla, o gachas.

~~2.~~ Azul: dos onzas de campeche y cuatro onzas de añil;[1712] una cuarta de crémor de tártaro y media onza de piedra azul molida. Mézclase todo exactamente y se pone al fuego con agua; dásele hervor hasta que merme cosa de tres dedos. Cuélase y se añaden dos onzas y media de almidón e incorporado, se vuelve a hervir.

[3] Morado: campeche dos onzas; hiérvase en agua hasta que merme tres dedos; cuélase y se le pone una onza de alumbre en polvo fino y dos onzas y media de almidón. Mézclase todo y se hierve.

[4] Amarillo: fruto de espino amarillo[1713] tres onzas; tiénese en infusión 24 horas. Cuélase después y se le pone una onza de alumbre y dos onzas y media de almidón. Mézclase y se le da hervor. En el Paraguay nacen vegetables que dan color amarillo hermoso.

[5] Verde: cardenillo tres onzas, en polvo, se hace hervir en agua con onza y media de sal de tártaro; después de haber hervido, como se ha dicho arriba, se le pone onza y media de almidón y se vuelve a hervir, &.

[6] Negro: tres onzas de campeche y una de caparrosa; hiérvase en agua. Cuélase y se le pone en dos onzas y media de almidón. Vuélvese a hervir, &.

Todo esto, menos las notas, es del maestro ravenniano.

Véase lo que se ha dicho en varios partes sobre los colores de toda suerte.

§. 2.

Angaripolas bellas.

Estas son las telas finas y de colores permanentes. Los instrumentos son los dichos; las operaciones las que iremos poniendo y también los mordentes o colores. Estampada, pues, la tela, tomando los colores de las cajetas con la mayor igualdad posible; luego que están pintadas las extienden para que se sequen y cuanto más se secaren, tanto más permanentes y bellos serán los colores. Bien secas las piezas, si se han de pasar por la rubia,[1714] se ponen por dos, o tres horas en agua corriente **[f. 484]** atándolas por una punta a

[1711] V. *PN*. L. III: [312].
[1712] V. *PN*. L. III: [256] y L. VI: [268], respectivamente.
[1713] Puede hacer referencia al *ybirayû*, V. *PN*. L. III: [348], o a *Eleagnus rhamonoides* (L.) A.Nelson (Eleagnaceae).
[1714] V. *PN*. L. VI: [183].

una estaca. Bañadas, se baten, se tuercen y se atan por una punta para pasarlas por el torno, como luego se dirá. Con lavarlas bien, se les quita toda la acrimonia de las sales, de que están compuestos los mordientes. Sin esta lavadura, las ennegrecería el baño de la rubia.

[51] Pasar las piezas por la rubia.[1715]

7. Modo de pasar las piezas por la rubia. Generalmente para pasar las piezas por la rubia, después de estampadas, se ponen en una caldera bien limpia y llena de agua de río, tres libras de buena rubia fina por pieza, si esta es de fondo blanco, pero si las piezas son de fondo colorido, son necesarias cuatro libras por piezas y a veces cinco, principalmente si el fondo es encarnado. Cuando la rubia está en la caldera y con buen fuego debajo, se agita y mueve bien el agua, para que la rubia se deshaga. En empezando a calentarse el baño, se pasan por él las piezas del modo siguiente.

Sobre la caldera se pone un tornito, semejante a unas devanaderas, largo cuanto lo es la caldera. Envuélvense en él las piezas y un operario con dos bastones las va metiendo poco a poco en el fondo para impedir que no se enreden unas con otras y el baño haga su efecto igual por todas partes. Acabada de bañar la pieza, se da vuelta al torno por la otra punta y se hacen girar así todo el tiempo que hierva la caldera. Déjanse hervir por un cuarto de hora más o menos, según que los colores toman más o menos fuerza, pero se nota que cuanto más se dejan hervir, tanto más se ennegrecen los colores: y por este respecto, se puede temer que, a fuerza de ennegrecerse, no se ofusquen los colores y se empañen.

En viendo que las piezas han cogido bastantemente color, se sacan, envolviéndolas en el torno, como se ha dicho. Al punto se desenvuelven y se echan al río, atándolas como se dijo arriba, porque si se dejaran en el torno al salir de la caldera hirviendo, se mancharían todas, y se empañarían los colores. Siempre, que se da la rubia, se ha de hacer esta diligencia.

Esta operación es la más escabrosa del arte, porque ella decide la suerte de los colores y su permanencia. Porque cuando una pieza anda mal en esta operación, no hay más remedio que teñirla en negro y venderla para aforros.

En las mejores fábricas de Inglaterra, tiñen las raíces con la rubia solamente una vez y los tres encarnados y los violados, & salen de este baño perfectos. En Holanda hay oficinas en las cuales pasan las piezas por la rubia tantas veces, cuantos son los colorados, porque tienen leña abundante y porque los colores se degradan mejor y se distinguen. En los esvizaros para el calancà[1716] de tres colores, se pasan dos veces las piezas por la rubia, de este modo, una vez después de la estampa del negro y del primer colorado, dicho colorado fino; la segunda después de haber estampado los segundos y terceros colorados y violados.

[52] Blanquearlos.

[1715] Desde este punto en adelante, como dirá al final de este capítulo, SL sigue la traducción italiana de la obra francesa de Delormois, titulada: *L´arte di fabbricare L´Indiane all´uso d´Inghilterra…Opera del sig. Delormois. Disegnatore del re, e colorista. A Parigi. Tradotta dal Francese nell´Italiano con Annotazioni dall´Abate Antonio Lumachi*, 1771.

[1716] *Calancá es una especie de angaripola.*

8. Blanquear las piezas después que han pasado por la rubia. Hay varios modos de emblanquear las piezas pasadas por la rubia, pero el mejor es el siguiente. Déjanse en remojo por 24 horas después que salieron del baño de la rubia: luego batirlas bien y extenderlas en un prado. Aquí se aseguran bien por medio de estaquillas, a que se atan hilos cosidos en las orlas de la pieza. Luego se aspergean y mojan con una regadera, cuando están secas, con agua clara. Se observe siempre que el derecho de la pieza y cara principal quede debajo.

En viendo que la pieza comienza a emblanquecerse, se quita del prado y se hace hervir en una suficiente cantidad de agua, en la cual se pone por cada diez calderos de agua, cada uno de 72 cuartillos, un caldero de estiércol de vaca de 72 libras. Esta agua con el estiércol tiene la propiedad de limpiar la pieza y de avivar los colores. Por medio de esta se emblanquecen más presto; están menos en el prado y así se gana tiempo.

§. 3.

Mordente negro.

[53] Mordente negro con hierro.

9. Tómese una cantidad de hierro viejo, bien lavado; póngase en una tina y a cada 5 libras de hierro se ponen 36 libras de buen vinagre. Cerca del fondo de la tina habrá un grifo, o canilla, por la cual se sacará el licor tres o cuatro veces al día, volviendo a echarlo cada vez que se saca en la misma tina y esto por cinco o seis semanas. Fuera de esto al poner el hierro viejo en infusión, añádanse cinco libras de hierro, tres libras de cardenillo y otro tanto de palo campeche,[1717] con dos onzas de agallas[1718] molidas (algarrobilla.) Cuanto más antiguo fuere este mordente, tanto será mejor. Si está muy espeso, se liquida con agua. Es un mordente muy bueno y probado.

[f. 485]

[54] Preparación de este negro.

10. Preparación del negro para estampar. Tómase del baño dicho de hierro viejo y por cada tres libras se pone media onza de antimonio y una cuarta de caparrosa buena. Queriendo un negro más bello se añade media onza de limaduras de cobre, desleídas con el agua fuerte y reducidas a polvo. Todo junto se hace hervir por media hora, espumándolo de continuo. Después se le pone la goma, o el almidón: y por cada libra de goma arábiga, o cuatro onzas de almidón bien desecho y cocido entran tres libras de color.

[55] Otro modo de hacer el negro.

11. Otro modo de hacer el negro: limaduras de hierro bien limpias se ponen sobre una tabla de madera blanca al aire, para que críen herrumbre. Humedécense después de cuando en cuando con salmuera, o con orines. En estando bien cargadas de herrumbre de una parte, se revuelven y se humedecen de nuevo hasta que lo estén de esta parte. Muélense

[1717] V. *PN*. L. III: [256].
[1718] V. *PN*. L. III: [365].

después un poco y se ponen en una tina. Por cada 5 libras de limaduras se ponen 18 libras de vinagre y se obra como arriba con el negro de hierro viejo.

[56] Su preparación.

12. Preparación de este negro para estampar: A 36 libras de este licor se juntan 9 onzas de antimonio; 4 onzas de caparrosa buena y 4 onzas de cardenillo. Cuécese todo junto como arriba. Para engomarlo se requieren 3 libras y media de almidón desleído poco a poco en agua fría en un vaso aparte. Sacado, o apartando el color del fuego, se le hecha el almidón desleído y se mezcla de continuo, hasta que el color esté frío. Después se hace pasar por un paño, o se cuela por una tela y así queda hecho.

§. 4.

Composición del primer morado.

[57] I. Violado, o morado.

13. La composición del primer violado, o del violado lleno para la calancà, se hace así. Tómase 36 libras del negro hecho con limaduras de hierro; añádase 18 libras de vinagre, 3 libras de salitre; 3 libras de sal piedra; 4 onzas de caparrosa de Chipre; 4 onzas de cardenillo y 8 onzas de agua fuerte pasada sobre limaduras de cobre. Hácese cocer, como el negro y se engoma y se le pone almidón del mismo modo.

14. El ‘agua fuerte’ se pasa sobre las limaduras de cobre de este modo. Sobre cuatro libras de limaduras de cobre vacíase una libra de agua fuerte en una limeta, o vaso de vidrio, destapada y expuesta al aire abierto, para no recibir daño del vapor que despide. Déjase estar este líquido hasta que se ponga verde como la hierba. Conservase esta disolución en cosa de vidrio, para servirse cuando sea necesario.

[58] II. Violado.

15. Segundo violado para calancà: Tómese mitad del color negro de las limaduras de hierro y otra mitad de vinagre. En 36 libras se ponen 3 libras de salitre; 3 libras de sal piedra; una onza de caparrosa de Chipre: media onza de cardenillo y una cuarta de sal amoníaca. Luego se cuece y se le pone el almidón como al primero.

16. Otro segundo violado para calancà: Una mitad del color negro de limaduras de hierro y otra mitad de vinagre y en 36 libras póngase 6 libras de salitre; 6 de sal de piedra; y una cuarta de sal amoníaca. Cuécese y se le pone almidón, o goma como a los otros.

[59] III. Violado.

17. Tercer violado, o violado claro para calancà: Una parte del color negro de limaduras y dos partes de vinagre. Añádanse, por cada 3 libras, 3 onzas de salitre; onza y media de sal piedra; media onza de espíritu de sal amoníaca. Todo cocido y engomado como se ha dicho.

18. Otro modo de hacer este violado: Saldrá este en mayor cantidad y con menor costo si se obra así: se han de poner en una caldera siete calderos de agua clara, cada uno de

72 libras de agua y otro tanto color negro, hecho con el hierro viejo; añádanse 2 libras de sal piedra: hiérvase todo junto por espacio de hora y media, espumándolo bien. Pásese después este licor a una tinita donde se deja reposar por cuatro días. Para usarle, se toma la cantidad que se quiere y acabada seis libras se junta una libra de sal piedra molida, que se hace desleír en el color: o también 4 onzas de almidón desleído en suficiente agua fría y después de cocido en esta agua y colado por un trapo, se mezcla con el color para usarle.

[60] Violado más claro.

19. Otro violado más claro: Habiendo echado en una tina 36 calderos de agua, cada uno de 72 libras de ella, bien engomada y espesa, se añaden 13 calderos de color negro de hierro viejo y dos libras de sal piedra molida, mezclándolo bien todo. Júntensele ahora 3 calderos del mismo color negro y mézclese bien todo. Cuélese luego y se puede usar cuando se quisiere.

[f. 486]

[61] Violado para fondos.

20. Otro violado para los fondos: Tómese 360 libras del color negro dicho: hágase hervir y espúmese bien, como se acostumbra. Engómese del mismo modo. Júntensele después 360 libras de agua, en la cual se harán antes apagar seis libras de cal viva y 50 libras de salitre. Mézclese bien todo y cuélese. Es color bueno y aprobado.

[62] Violado para calancà.

21. Otro violado para calancà: Póngase en vaso de barro limpio 360 libras de negro de hierro viejo; 30 libras de agua engomada muy espesa y una libra de sal piedra. Mézclese bien y está el color hecho.

[63] Otro más claro.

22. Otro violado más claro: Póngase 36 libras del color violado, que se acaba de decir, con 24 libras de vinagre y engómese, según se acostumbra.

[64] Otros violados.

23. Otro violado aún más claro: Júntense 18 libras del violado para calancà con 4 libras de agua engomada.

24. Otro violado: 6 libras del color negro de hierro viejo con 12 libras de agua engomada densa y una onza de sal piedra; mézclese bien todo y pásese por tela, o cuélese.

25. Otro violado: En una tina se ponen 10 calderos de los dichos del baño de hierro viejo, hecho con vinagre de cerveza blanca: después 3 calderos de vinagre de vino. Agréguense 150 libras de hierro viejo limpio y déjese todo en infusión por 6 días: añádase una libra de sal de Saturno: cuélese después y engómese. Es color muy bello y sólido.

§. 5.

Color colorado.

[65] Colores rojos para calancà Iº.

26. Primer colorado, o rojo para calancà, muy sólido: Póngase en vaso de barro 7 onzas de alumbre de roca en polvo; onza y media de sal amoníaca; onza y media de salitre; una onza de arsénico rojo u oropimente; ciérnase bien todo y deslíase junto en 3 libras de vinagre y déjese por 24 horas. Después de haber también desleído en vinagre onza y media de sosa, barilla, o *jumi*,[1719] bien molida, se ha de mezclar poco a poco para que ella no fermente más. Añádase media onza de sal de Saturno con 4 libras y media de agua. Hágase hervir junto, mezclándolo de continuo. Engómese después con el alumbre, como se acostumbra.

[66] II. Rojo.

27. Otra suerte de rojo para calancà, que el segundo rojo: 4 onzas de alumbre de roca; una onza de sal amoníaca; media onza de nitro; una cuarta de oropimente; media onza de sosa; dos onzas de alumbre calcinado; todo en polvo, se mezcla bien, echando encima 4 libras de agua de río toda engomada; mézclese bien hasta que todo esté desleído y está hecho el color.

28. Otro rojo para calancà: en seis libras de agua póngase una libra de alumbre romano; hágase desleír al fuego y después añádase onza y media de arsénico blanco; onza y media de litargirio de oro; 4 onzas de sal de Saturno media onza de antimonio; media onza de sublimado corrosivo; una onza de sosa en polvo. Hágase desleír todo junto a fuego lento y engómese como se suele. Si se quieren añadir 3 onzas y media del color negro de hierro viejo, saldrá un rojo muy lleno y que tira a purpúreo.

29. Otro muy bello: en una superficie medida de vinagre, deslíase 4 onzas de alumbre romano; media onza de sublimado corrosivo; una onza de arsénico blanco; media onza de sal de Saturno y media onza de sosa. Añádase un medio vaso de aguardiente refinado. Mézclese todo en nueve libras de agua engomada y está hecho el rojo.

[67] III. Rojo.

30. Tercer rojo para calancà fina: en 12 libras de agua deslíase una onza de alumbre de Roma; una onza de arsénico blanco; una octava de sosa desleída en vinagre y la cuarta parte de un vaso de aguardiente refinado, como arriba. Es color bonísimo.

31. Otro rojo excelente: con este se tiñen telas finas en grande cantidad. En 48 calderos de agua se hacen desleír 60 libras de alumbre de Roma; pónese en una tina con 2 libras de curcuma,[1720] o tierra oriana; después se le añaden 6 libras de sosa; 6 libras de sal amoníaca; 8 libras de falsfaris y seis calderos más de agua caliente. Bien mezclado todo y agitado, se deja repo- **[f. 487]** sar por 24 horas. Si se quiere engomar con goma arábiga se requiere 110 libras desleídas con alumbre, pero si se quiere usar con almidón son necesarias diez u once libras desleídas y cocidas aparte; pásese por tamiz y se mezcla con el color.

[1719] V. *PN*. L. VI: [69].
[1720] V. *PN*. L. V: [27].

32. Otro rojo muy bello: sirve este para estampar las telas que no han recibido el baño de agallas. Póngase en 84 libras en un vaso 6 libras de alumbre romano en polvo, vacíense encima 30 libras de agua caliente; media libra de sosa y media libra de sal de Saturno. Déjese en infusión por cuatro días, meneándolo dos veces al día. Al cabo de este tiempo añádanse 48 libra de agua engomada muy espesa y está hecho el color.

34. Otra suerte de rojo: sirve para las angaripolas, llamadas *patenace*. Póngase en una tina 200 libras de goma molida y échense sobre ella 14 calderos de agua caliente. Mézclese todo hasta que se deslía la goma. Añádase después 10 libras de sosa, desleída aparte; 6 libras de arsénico, también desleído aparte; 50 libras de alumbre romano, desleído aparte en seis calderos de agua caliente. Vacíese todo en la tina en que está la goma y añádase 5 libras de tierra blanca desleída aparte. Si los ingredientes son buenos, el color se debe esponjar; por esto conviene que el vaso sea bien grande, para que el color no se derrame.

35. Otro rojo para *patenace*: habiendo puesto en una tina bien grande 112 libras de alumbre romano, échense sobre él 9 calderos de agua tibia; déjese desleír por 24 horas: añádanse después 8 libras de albayalde desleído aparte; 25 libras de sal de Saturno, desleída como arriba se dijo y 15 calderos de agua engomada, según se acostumbra. Mézclese bien todo, pásese por tamiz y úsese.

36. Otro rojo para lo mismo: pónense en una tina 46 libras de alumbra de Roma, échensele 5 calderos de agua y se deja derretir por 24 horas. Añádanse ahora 6 libras de albayalde desleído aparte; 4 libras de sosa, como arriba y 6 libras de sal de Saturno. Mézclese bien todo en 17 calderos de agua engomada y pásese por tamiz. Nota: cuando se dice calderos, se entiende que cada uno hace 72 libras de agua, la libra de 12 onzas.

37. Otro rojo a lo inglés: en un vaso que contenga 90 libras, póngase 8 libras de alumbre molido; una de sosa molida y desleída con vinagre; una libra de arsénico blanco desleído con agua y dos onzas de potase: échense encima 30 libras de agua caliente y mézclese bien todo. Añádase una libra de albayalde desleído aparte; una libra de sal de Saturno; una libra de litargirio y la cuarta parte de una libra de oropimente y 54 libras de agua engomada. Mézclese bien todo por media hora y después cuélese por tamiz.

38. Otro rojo excelente: en un vaso capaz de 84 libras, póngase 6 libras de alumbre romano en polvo; échensele 36 libras de agua caliente: mézclese de continuo por una hora. Añádase ahora una libra de sosa desleída aparte; 2 onzas de caparrosa de Chipre y una cuarta de salitre. Mézclese otra vez por una hora y después añádase sal de Saturno 3 libras. Luego sobretodo se echará 42 libras de agua engomada. Déjese reposar por 24 horas: y usarlo.

39. Otro rojo más bello: échense 144 libras de agua fría sobre 21 libras de alumbre de Roma en polvo y mézclese bien. Añádanse 2 onzas de caparrosa de Chipre; 4 libras de sosa desleída aparte; 3 libras de sal de Saturno y 84 libras de agua engomada bien espesa. Mézclese bien todo y queda hecho el color.

40. Modo de hacer el segundo y tercer rojo para calancà: se mezcla bien entre sí mitad y mitad del rojo del número 33 y de agua de goma, y, para hacer el rojo pequeño, se mezcla mitad y mitad del segundo rojo de este artículo y de agua de goma.

41. Para hacer el color de rosa: sobre una libra de palo Brasil, que haya estado en infusión en agua llovediza, o de río por 24 horas, se echará 24 libras de la misma agua; media onza de agárico raspado y una octava de cantarides. Hácese hervir todo junto hasta la disminución de la mitad y después se pasa por tamiz. Para usarlo se le agregarán 2 onzas de alumbre de Roma en polvo, o de crémor de tártaro, más, o menos a proporción que se quiera el color más o menos lleno. Para engomarle son necesarios tres partes de libra, o tres cuarterones de goma arábiga por cada 6 libras de color.

42. Para hacer el color musgo y el encarnado para estampar fondos: para el musgo mezclaréis una parte del rojo del núm. 33 con tres partes del negro del número 9. Para hacer el encarnado pondréis en diez partes del mismo rojo una parte del mismo negro.

43. Método para hervir las piezas sin la rubia; en 72 libras de agua de río se ponen 3 libras del baño del núm. 41 y se pasan las piezas como en la rubia, a excepción que se han de labrar antes que hierva la caldera y se emblanquecen como se suele y ya se dijo.

44. Modo de hervir las piezas con la cochinilla: en vaso de tierra se hacen hervir 30 libras de agua con media libra de cochinilla por espacio de media hora. Después se echa esta agua en la caldera en que se quieren hacer hervir las piezas y por cada tres libras de este color se añaden 72 libras de agua y ahora se hacen pasar las piezas como en la rubia.

45. Otro modo para hacer hervir algunas piezas, esto es, negro, limonado y de color de oliva en buena tinta: las piezas han de estar estampadas con el rojo y negro ordinarios y para hacer el color de oliva se estampa con una mezcla de partes iguales del pequeño rojo y del pequeño violado. Después se hace una decocción fuerte de retama y de hierba amarilla en agua llovediza. En seis libras de este color se ponen 144 libras de agua de río. Después háganse hervor las piezas como en la rubia, como se ha dicho en el núm. 7. Observárase con gran placer, que todo lo estampado de negro queda negro; el colorado se cambiará en limonado y la mezcla del pequeño rojo con el pequeño violado tomará el color de oliva. Embáncanse después, como se dijo en otra parte.

46. Para hacer el amarillo sólido con que estampar: tómese aquella cantidad de limaduras de hierro que se quiere, preparadas del modo dicho en el núm. 11. Pónense en una tina y por cada libra se ponen 18 libras de vinagre bueno, media onza de oropimente, del más amarillo, una octava de cardenillo y un puñadito de azafrán.[1721] Mézclese todo con el vinagre y déjese en infusión por seos semanas, sacando el líquido tres, o cuatro veces al día y volviéndole a echar encima. Después se hace cocer y espumar este licor y se engoma como los otros.

47. Para hacer el azul *blu*[1722] sólido para pintar y estampar: En una olla de barro nueva se ponen 4 onzas de cal viva y 4 onzas de sosa en polvo en una cantidad suficiente de agua: hácense hervir estas dos drogas juntamente mezcladas y sobre 9 onzas de este líquido se pone una onza de añil bien desleído con la misma lejía; media onza de arsénico rojo, o de oropimente; 2 onzas y media de potase y 2 onzas y media de goma arábiga. Hácese cocer todo junto hasta que aparezca en la superficie de un color brillante como el color de cobre y ahora está hecho el color.

[1721] V. *PN*. L. V: [22].
[1722] El *turchin blu* en el original italiano: el turquesa azul en castellano.

48. Otro azul *blu* sin añil: se ponen en una olla nueva 3 onzas de cal viva; 2 onzas de sosa en polvo; media onza de tártaro en polvo y 9 libras de agua llovediza. Hágase hervir todo por media hora: fíltrese después esta lejía por papel de estraza y sobre libra y media de ella se pondrán 4 onzas de *lacmous* de Inglaterra, que son ciertas piedrecitas de color *blu*: añádase también media onza de oropimente y 6 onzas de goma arábiga. Mézclese bien todo y désele cocimiento como el antecedente.

49. Modo de estampar con el azul *blu* sólido: en vez de la cal, como se ha dicho arriba, se hace hervir linaza, esto es, la simiente de lino[1723] en una suficiente cantidad de agua y se vacía todo en una cajeta en lugar del agua de goma: la otra cajeta se ha de poner sobre la dicha con el fondo de tela encerada, de modo que nade sobre el líquido dicho. Extiéndase el color sobre otra cajeta que entre en esta última; el fondo de la última ha de ser de sombrero, o de gamuza, sobre la cual se ha de ex- **[f. 488]** tender el color. Al fin de la operación, lávese bien el molde que se ha usado juntamente con la cajeta de la piel. Es también necesario que las piezas que se estampan estén muy lisas, pasadas por los rodillos.

50. Otro azul *blu* sólido, o permanente, que se ha de poner con pincel: en 24 libras de agua pura, póngase 6 onzas de potase, o alumbre de heces; 2 onzas de tártaro de Montpellier en polvo; media onza de añil bien molido; una libra de cal viva en polvo, que se ha de ir echando poco a poco en la olla. Hágase hervir todo por media hora y engómese con azúcar candi para que el color no se extienda sobre la tela.

51. Otra suerte de azul *blu* para estampar: póngase en una caldera 20 libras de palo Brasil, molido y échense encima 14 calderos de agua, cada uno de 72 libras de ella; déjese en infusión por 24 horas a fuego lento, manteniéndolo siempre caliente; póngase después 4 onzas de rubia; 2 onzas de alumbre romano; 4 onzas de añil bien molido; auméntese el fuego y hácese hervir todo hasta que merme la mitad. Pásese después por tamiz, y, a medida que se quiera usar, añádase media onza de caparrosa de Chipre por cada 6 libras; engómese con la goma arábiga.

52. Modo de hacer el azul *blu* llamado *blu* inglés: este color se usa solamente en las telas finas y no necesita para estamparle si no añil bien desleído con la lejía de potase. Para hacer esta lejía, se hace hervir una libra de potase en 9 libras de agua de río, hasta que merme la tercera parte. Cuélese después esta lejía por papel de estraza y para usarlo se le ha de mezclar añil bien desleído de modo que venga a hacer un líquido claro y de consistencia proporcionada para estampar. Los diseños que se quieren hacer en esta especie de angaripolas, han de ser entallados muy finos y todos sombreados, porque no se pone si no un color solo. En estando la pieza estampada se deja enjugar por 24 horas, después se pasa por los baños siguientes que han de estar prevenidos.

I^{o}. Baño: Hágase apagar 50 libras de cal viva en 25 calderos de agua, de 72 libras cada uno: el agua ha de ser de río y el vaso de madera. Cuando la cal esté toda apagada y que haya acabado de fermentar, déjese reposar y sáquese después el agua clara por inclinación, vaciándola en otro vaso. Este vaso ha de ser muy ancho, para que las piezas puedan entrar dentro desplegadas, como se dirá ahora.

II^{o}. Baño: Póngase al fuego en una caldera 25 calderos de agua de río, échense dentro 20 libras de potase bueno y hágase hervir por una hora, mezclándolo bien de cuando

[1723] Se refiere a *Linum usitatissimum* L. (Linaceae).

en cuando con un bastón. Déjese después enfriar y vacíese lo claro en otro vaso grande como el primero. Adviértase, que al tiempo que hierve el potase, se ha de atar con un cordelillo a un bastón, atravesado sobre la caldera, un saquito de tela fuerte, dentro del cual haya 2 libras de oropimente en granitos y en polvo y se deja estar así todo el tiempo que hierve la caldera.

III^{o}. Baño: Mézclense en una tina del grandor de las otras, cuatro partes de agua de río y uno de espíritu de caparrosa y de esta mezcla se hace cuanto sea bastante para igualar la cantidad misma de las otras dos.

Modo de pasar las piezas por estos baños: prevenidos del modo dicho los baños, se pasarán por ellos las piezas por medio del tornito, puesto sobre lo alto de cada tinta. Empiézase del baño de cal y se hacen pasar las piezas hacia arriba y hacia abajo por un cuarto de hora varias veces. Habiéndolas sacado del primer baño, se pasan inmediatamente en el del potase, de la misma manera y por el mismo tiempo. En este baño quedan las piezas muy sucias y de color de ceniza. Por esto al sacarlas con toda presteza posible se pasan en el baño de caparrosa hasta que queden blancas y ahora el *blu*, impreso con el añil solo, es buena tinta. Las mismas tinas pueden servir mientras tienen licor, a excepción de la de la caparrosa, la cual se ha de renovar cuando empieza a ponerse endeble. Este secreto es de un colorista inglés famoso. Probado.

53. Verde para estampar, bello y experimentado: póngase en una caldera 15 libras de palo Brasil molido; 10 libras de palo amarillo[1724] y 4 onzas de cal viva; échesele encima 12 calderos de agua y hágase hervir todo hasta que merme un tercio. Aclárese después, vaciando lo líquido en otro vaso y hágase hervir por una hora este líquido, con 8 libras de grana de Aviñón machacada; pase este color por tamiz y póngase en un vaso bien tapado. A medida que se ha de poner en obra, se engoma y por cada 6 libras se añade una cuarta de cardenillo en polvo. Es muy bueno y experimentado.

54. Otro verde: pónense 12 calderos de agua en 17 libras de palo Brasil en polvo; 11 libras de pa- **[f. 489]** lo amarillo; 4 onzas de tierra Oriana. (el *urucu*[1725]) y 4 onzas de cal viva. Hágase hervir todo junto hasta que merme un tercio y cuélese por tamiz. Esta tinta se hace hervir después con 9 libras de graba de Aviñón bien molida y después se engoma y se prepara como el verde antecedente.

55. Hacer el amarillo bello para estampar, bueno para fondos: en medio caldero de agua hágase desleír una libra de agallas machacadas. Después en una caldera póngase 9 calderos de agua, en la cual se vaciará la infusión dicha de agallas, con 20 libras de palo amarillo y 10 libras de graba de Aviñón bien machacada. Hágase cocer todo hasta que merme la mitad y después añádanse 3 libras de alumbre desleído aparte: pásese todo por tamiz y engómese con la goma arábiga, como otros colores.

56. Otra suerte de amarillo para pincel: Pónense 2 onzas de grana de Aviñón machacada; una onza de palo amarillo; una onza de corteza de naranja y una onza de corteza de granada en 9 libras de agua de río, o llovediza. Déjese todo en infusión por 24 horas. Después hágase cocer por dos horas y añádase media libra de alumbre molido y

[1724] V. *PN*. L. III: [295].
[1725] V. *PN*. L. III: [279].

desleído aparte y póngase la goma necesaria. Si se quiere un color más parecido al del junquillo, se pondrá un poco de agua fuerte pasada sobre sal piedra, o sobre cal viva.

57. Modo de preparar la tina del *blu* a frío para pañuelos de dos haces, o caras: Se ponen en una tina de madera blanca por cada libra de añil desleído fino, 2 libras de caparrosa, 4 libras de cal viva y 72 libras de agua. Déjase deshacer todo por 24 horas, remeneándolo todo varias veces en este tiempo. Después se ha de tomar agua pasada por cal viva, una libra por caldero y de esta segunda agua se añaden 4 calderos por uno de la primera; déjese en infusión por ocho días, meneándolo bien cuatro veces al día. Después de esto, pruébese a meter dentro pedacitos de tela de lino, o de algodón. Si estos pedacitos de tela al sacarlos de la tierra son verdes y con lavarlos después se ponen azules blus, entonces está bueno el color. Cuando la tina empieza a quedar floja, se le dará un poco de fuerza poniendo dentro un poco de cal viva y de alumbre de heces, o de tártaro en polvo.

58. Modo de hacer la reserva: En cada 3 libras de agua se ponen 6 onzas de goma molida, una cuarta de almidón desleído en agua fría; media onza de trementina y una cuarta de sebo de candelas. Déjese hervir todo junto por medio cuarto de hora; apártese luego del fuego y añádase 8 onzas de tierra de pipas[1726] destemplada en agua como el almidón. Mézclese bien todo, agitando de continuo, hasta que esté bien fría. Si está muy claro, añádase almidón y sebo cuanto bastara. Con esta composición se estampa todo el blanco que se quiera reservar en un fondo *blu* o azul y todos aquellos fondos que se tiñen en frío.

59. Otro modo de hacer las angaripolas azules y blancas, dichas 'porcelanas': en 12 libras de gua se hacen desleír 8 onzas de goma en polvo: tómase de esta agua para moler sobre una piedra de pintores 8 onzas de tierra de pipas y otro tanto de arsénico blanco, molido aparte con la dicha agua. Después se mezcla todo y se añaden cuatro claras de huevo y cuanto una nuez de negro de humo. El agua de goma no se pone toda de una vez, sino solamente cuanto baste para que la composición este un poco espesa para estampar.

60. Modo de hacer el fondo de perla: se coge del color *blu* del número 47, añádasele en cuatro veces otro tanto de agua; hácese hervir y después se pone en vaso limpio para pasar las piezas, las cuales, cuando el color esté frío, se hacen pasar con el tornito, pero antes de pasarlas conviene observar que esté bien seca la composición de la reserva. Hácense los fondos llenos, como se quisiere, solo con repasar las piezas muchas veces. Lávense después para quitarlas la composición que cubría las flores.

61. Para hacer el fondo color de oliva: hágase hervir por dos horas con la hierba gualda[1727] (que da color amarillo) otro tanto de palo amarillo y una cuarta parte de potase. Tómese palo Brasil puesto en infusión el día antes. Hágase hervir juntamente con un poco de cardenillo y mézclese esta última tinta con la primera, a proporción que se quiere el color más, o menos lleno. Pásanse después las piezas como en el número precedente.

[f. 490]

62. Secreto para hacer que vuelva el color negro y violado, cuando ha estado alterado en el prado: en 2 onzas de palo Brasil se ponen 9 libras de agua y se cuece hasta que merme la mitad. Póngase este baño en la caldera grande y por cada 6 libras se añaden 120 libras de agua de río. Estando caliente, se pasan las piezas descoloridas, del mismo

[1726] Tierra utilizada por los ceramistas ingleses del S. XVIII, que revolucionaron dicho arte.
[1727] Se refiere a *Flaveria bidentis* (L.) Kuntze (Asteraceae).

modo que cuando se pasaron por la rubia, pero no se han dejar hervir. Lávense después y vuélvanse al prado para blanquearlas.

63. Receta para quitar las manchas hechas al fabricar piezas: tómese acedera[1728] del prado, póngase en una olla, llenándolas de buen vinagre. Tápese bien y déjese así en infusión hasta que se ponga amarillo y podrida. Después de esto hervir un poco y al apartarla del fuego añádase una cuarta de espíritu de caparrosa por cada 3 libras y una cucharada de agrio de limón.[1729] Para impedir que este líquido no corra mucho al ponerle sobre las manchas, póngase, cuando se hierve, una onza de jabón blando por cada 3 libras. Luego con un pincel se ponga un poco sobre cada mancha al tiempo que aún están las piezas en el prado.

64. Secreto para quitar los colores *blu*, verde y amarillo: en diez calderos de agua póngase libra u media de alumbre romano, una libra de tártaro y onza de agua fuerte. Hágase hervir todo junto y déjese enfriar y pásense después las piezas muchas veces. Lávense prontamente y se repasen en una caldera con el agua de potase, o alumbre de heces, o con un poco de agrio de limón, o de vinagre bueno.

65. Para dar un buen lustre a las piezas cuando están todas acabadas y blanqueadas: en estando del todo blanqueadas las piezas, se laven bien en agua corriente. Hágase después cocer una cantidad suficiente de almidón como una papilla, en la cual, al cocerse, se pondrá un poco de añil desleído bien y molido con orina, observando el no poner más que lo necesario, para no dar demasiado color al almidón. Cuando se quiera dar a las piezas esta preparación, póngase en una tina tanta agua, cuanto es el almidón y sobre esta tina se torcerán las piezas, para que no se pierda la preparación dicha. Cuando estén enjutas las piezas, se estirarán, se pasarán por los rollos, o prensarán y después de haberlas refregado con cera, se bruñirán.

66. Instrucciones para poner los colores azules, amarillos y verdes, después que las piezas se hallan quitado del prado: muchas y diversas maneras hay para poner estos colores en las angaripolas. Algunos ponen con los moldes, o estampadores; otros con pincel. Este último es el mejor modo. Los que los ponen con los moldes, están obligados a tener moldes que se llaman ‘entra duras’ y ‘contra moldes’. Estámpase primero el azul; después se quita la pieza, dejándola un poco húmeda: después que está enjuta, se estampa de nuevo para poner el amarillo. Con estas dos estampas se hacen tres colores, esto es, azul *blu*, verde y amarillo. Todos los verdes y azules se han de estampar con el estampador *blu*; todos los amarillos y también los verdes se hacen con el molde amarillo. Puédese, pues, facilmente comprender, que todo lo que ha de ser verde, está estampado de *blu*, o azul y de amarillo; que las flores azules de ningún modo se cubren con amarillo y que nada azul se pone sobre las flores amarillas.

§. 6.

[1728] V. *PN*. L. VI: [371].
[1729] Se refiere a *Citrus limon* (L.) Osbeck (Rutaceae).

Modo llano y seguro de hacer todos los colores en líquido para pintar en seda, en miniatura, las plantas, teñir papel, pieles, pajas y crines. &. No alteran estos colores la ropa y resisten al aire abierto y al sol.[1730]

[68] Número I.

Hacer un bello encarnado líquido, más hermoso que el carmín: tómese una onza de carmín bello y con 9 onzas de agua llovediza hágase hervir en una ollita de barro nueva. El agua puede ser también de río clarificada. En habiendo hervido por cuatro o cinco minutos, héchese dentro una onza y casi tres dineros de espíritu de sal amoníaca, poco a poco, porque este hace levantar el color, como el café; consiguientemente conviene hacer esta operación en vaso que pueda contener al doble de la cantidad del color que se quiera hacer. Cando se haya evaporado todo el espíritu de sal amoníaca, déjese aún hervir por espacio de dos minutos. Después déjese enfriar y sentar en el mismo vaso por 24 horas; luego se vacíe por inclinación en una ampollita limpia hasta que no salga heces. Consérvese diligentemente este color para cuanto se quisiere hacer; verase su belleza y fuerza, si súbitamente se hace la prueba sobre los dedos.

[491] Obsérvese, que al hacer este color conviene agitarle y mezclarle siempre, como el café, con una cuchara de plata, o con una espátula de palo blanco. Hácense también volver a hervir las heces con la misma cantidad de agua y de espíritu de sal amoníaca, guardando la misma regla en la operación. Este segundo color sale un medio encarnado, quiero decir, un color de rosa, tan bello como el natural.

[69] Número II.

Modo de hacer el encarnado ennegrecido muy bello: tómese una libra de palo Brasil bueno, molido bien: póngase en un vaso de vidrio de boca ancha, como son aquellos en que guarda confitura. Conviene que sea capaz de contener 12 libras de licor. Al poner en este vaso el palo Brasil, se echa juntamente una onza de alumbre romano molido y pasado por cedazo fino: una onza por cada suelo que se hará del palo Brasil; de modo que, si son cuatro los suelos, entrarán 4 onzas de alumbre y el último suelo ha de ser de alumbre. Cada suelo ha de ser alto cuatro dedos. Llénase después el vaso con orina antigua, limpia y sin heces, porque estas hacen cambiar el color. El vaso -no del todo lleno y bien tapado-, se pone en sitio en que de bien el sol por espacio de un mes y, al cabo de este tiempo, está hecho el color.

Haciendo la prueba sobre papel, se verá que da color de rosa hermoso, pero se observará que se oscurece al secarse. No obstante, esto, el color es muy propio para hacer un encarnado lleno y velludo.[1731] Para tenerle tal, se pone un poco en un vaso de porcelana y se mezcla la hez del carmín que sobró del color precedente y medio lleno se pone en una ventana, o en otro lugar expuesto al aire abierto. Cuando se ve que el color está seco, se

[1730] Esta traducción de SL es de la *Parte seconda* de *L´Arte di fabricare l' indiane all´uso d´Inghilterra*…1775: 76 y sig., lo cual indica que SL continuó trabajando este libro más allá de la fecha de su tapa (1772).

[1731] Aterciopelado

pone del otro y así se va ejecutando hasta que esté del todo lleno. Pónesele goma arábiga y es bien engomarla al hacerle secar. Si se quiere, que este color sea bello y velludo, conviene siempre que se ha de usar, que esté antes por fondo un encarnado bello de carmín; y causará admiración la belleza de este color. Puédese también hacer aun cuando no hay sol, poniendo el vaso, que contiene el dicho color, sobre un horno que se caliente con frecuencia.

[70] Número III.

Modo de hacer toda suerte de violado y en particular el bello violado velludo: en un vaso como el del número precedente póngase palo morado,[1732] o de la India, en pedazos pequeños y óbrese como en el Núm. II, a excepción, que, en lugar del alumbre romano, servirá el alumbre ordinario. Después de haber estado el vaso por un mes al sol, o al calor del horno, se vaciará el color en vaso de porcelana, o vidriado, engomándole con la goma arábiga. Y como son muchos los grados en o violado y se pueden hacer desde el calor purpúreo hasta el *blu*, es bien saber el modo de hacer algunos con este líquido.

El líquido, dicho hasta ahora, todo puro hace un perfecto violado. Si se quiere que incline más al carmesí, póngase a discreción algo del líquido del Núm. II y siempre saldrá un hermoso violado velludo. Si se ha de pintar cualquier cosa en grande, como telas, flores grandes, &., con añadirle un poco del líquido *blu*, se podrá obtener cualquier suerte de violado.

[71] Número IV.

Modo de hacer diferentes amarillos raros, que no se pierden al aire: casi todos saben hacer el amarillo, pero ninguno ha hallado el secreto de hacerle durable. Puédense hacer los amarillos con muchas drogas diferentes, como con goma guta,[1733] con grana de Aviñón, con la luteola[1734] -o gualda-, con azafrán, curcuma, flores de granada,[1735] flores de retama y tantas otras plantas, como dan este color en el Paraguay.[1736] Pero, ve aquí como lo hacía un célebre colorista.

Color limonado: tómese un vaso semejante al del Núm. II. Muélase bien la grana de Aviñón y póngase en el vaso y llénese de orina clarificada, en la cual primero se haya desleído media libra de alumbre en polvo. Bien tapado, póngase al sol, o al calor del horno por un mes; y está hecho el color. Este no tiene necesidad de hacerse evaporar y se engoma con goma arábiga y entra mucha.

[72] Número V.

Color de oro: tómese una libra de tierra Oriana, la cual se hará desleír en 18 libras de orina. Hágase hervir en una calderita (tachito) de cobre por una hora y después se le echará dentro media libra de alumbre de heces. La calderilla ha de ser bastantemente

[1732] V. *PN*. L. III: [252].
[1733] V. *PN*. L. III: [68].
[1734] El traductor italiano de esta obra llama a esta hierba, *erva baccellina*. Antonio Lumachi, 1775: 81. Como señalamos en otro comentario se refiere a *F. bidentis*. V. *PN*. L. VII: [61], número 61.
[1735] Se refiere a *Punica granatum* L. (Lythraceae).
[1736] Esta referencia geográfica es un agregado de SL.

grande, por- **[f. 492]** que el color se alzaría y podría vaciarse. Déjese aún hervor por media hora; quítese luego del fuego y déjese sentar. Vacíese después por inclinación y consérvese en botellas. Este color, pintado sobre seda, hace aquello que hace el ocre en la pintura al óleo, pero es más bello y más dorado.

[73] Número VI.

Otro color de oro excelente: una onza de goma lacca[1737] en polvo; media dracma de sangre de drago[1738] y media dracma de curcuma, todo en polvo, pónganse en un vaso con 9 onzas de espíritu de vino. Mézclese todo bien y déjese en infusión por 24 horas. Póngase después el frasco en baño María y dejar que se deshagan las drogas poco a poco. Si al sacarlo del baño y echando una gota sobre tela de seda, ésta la embebe, de manera que con ella no se pueda escribir, entonces conviene dejar evaporar el espíritu hasta que no corra tanto y pueda servir a un sutil delineamiento. La dicha dosis, repetida por seis veces, puede dar 6 libras de color. No recibe otra goma que la lacca. Se ha de poner en obra solo, porque no sufre otra mezcla.

[74] Número VII.

Modo de hacer el *blu* en líquido muy raro: Azul de Berlín póngase en una escudilla vidriada muy limpia, échese encima espíritu de sal marino humeando, hasta que nade: este hierve y reduce a masa el azul. Déjese así por 24 horas y después se le echará encima agua y se conservará en un frasco. Con 2 onzas de este azul se pueden hacer 3 libras de color. No quiere otra goma que la [goma] dragante. Puédese degradar infinito, poniendo agua goma de la dragante.

[75] Número VIII.

Modo de hacer toda suerte de verdes bellísimos: Primer verde. Nueve onzas de cardenillo, mézclense con otro tanto del limonado del núm. IV y saldrá un verde claro. Para los que no lo sepan pongo aquí el modo de hacer el:

Verde mar: tómese media libra de cardenillo bien seco y la cuarta parte de una libra de tártaro de Montpellier, uno y otro en polvo. Mézclese todo con tres libras de agua de río, o llovediza. Tápese bien el frasco y agítese dos veces al día por espacio de una semana. Hecho esto se filtrará o colará por papel de estraza y se tendrá un verde mar muy bello.

[76] Número IX.

Verde de prado: tómese libra y media del limonado del Núm. IV no engomado, mézclese del líquido del núm. VII hasta que se vea el color bastantemente lleno. Este es un verde bellísimo en extremo y jamás se apaga. La experiencia enseñará que con la dicha mezcla se pueden hacer verdes al infinito.

Con los referidos cinco colores, es a saber: encarnado, violado, amarillo, *blu* –o azul- y verde, se pueden hacer generalmente todas las tintas que existen en la naturaleza.

[1737] V. *PN*. L. III: [116].
[1738] V. *PN*. L. III: [81].

Luego se verá lo que resulta de la mezcla de estos colores, sin pérdida de estos, ni del tiempo.

[77] Número X.

Experiencias hechas sobre los colores en líquido, con las tintas que resultan: mezclando del encarnado Núm. I, con el violado Núm. III se hace un purpúreo muy bello, más o menos después del uno, o del otro, dará un carmesí más o menos encarnado.

Mezclando un poco de encarnado Núm. I con el limonado Núm. IV sale color de naranja, color de oro, o de granada.

Mezclando del encarnado Núm. I. con el verde de prado Núm. IX sale un bellísimo color de madera, bueno para pintar terrenos y troncos de árboles.

Mezclando del limonado Núm. IV con el violado todo puro del Núm. III sale un color de hollín destemplado, excelente. Si después se le añade el color de oro Núm. V sale color dorado. Mezclándole también del verde Núm. IX. Se hará muy lleno y velludo.

Mezclando del rojo Núm. II con el limonado Núm. IV se hace color de aurora. Añádase un poco de *blu* Núm. VII sale color de leño oscuro muy bello.

Muélase un poco de albayalde con agua goma bien clara, mézclesele un poco de encarnado Núm. I se verá un color estupendo.

Mézclese un poco de este albayalde con el encarnado Núm. II sale un carmesí soberbio.

[f. 493] Mézclese un poco de albayalde sin goma con el *blu* Núm. VII sale un azul que sorprende y que nunca se pierde.

Si se mezcla albayalde de engomado con una mezcla de encarnado Núm. I y de limonado Núm. IV saldrán muchos colores de carne.

Si se mezcla color de oro Núm. V con el violado Núm. III se hace un color de tierra maravilloso y siempre en líquido.

En suma, se pueden hacer de las tintas en todo género al infinito y por medio del albayalde se pueden hacer colores más bellos y más brillantes que cuantos se han visto hasta ahora.

El autor, que enseña a hacer los dichos colores, es el señor Delormois, diseñador del Rey y colorista en París. Los ha experimentado todos por espacio de veinte años, pues juntamente era insigne pintor. Hase servido siempre de ellos con óptimos sucesos, sea para pintar en miniatura, o sobre pergamino, sobre papel, sobre marfil y sobre diversas suertes de ropas y telas blancas de seda.

Del mismo autor es todo lo perteneciente a las angaripolas finas, en una obrita que dio a luz en francés, con título de *Arte de fabricar las telas indianas* (angaripolas) *al uso de Inglaterra* y de componer todos los colores y buenas tintas propias y convenientes a las mismas. Tradujo del francés al idioma italiano con anotaciones el abate Antonio Lumachi e imprimiose de Florencia el año de 1771,[1739] Hase omitido tal cual cosa, difícil de hacerse en el Paraguay y bastar lo dicho.

[1739] En la misma fecha veía la luz una traducción al castellano de esta obra a cargo de Miguel Gerónimo Suárez y Núñez, socio de la Real sociedad Vascongada de los amigos del país y académico corresponsal y honorario de las reales academias de agricultura de Galicia y latina matritense. Resulta muy interesante esta

Nótese, que el abate Marcos Fassandoni en el tomo XVII continuación del *Diccionario de Artes y Oficios*, que empezó a compilar Grisselini, en la palabra *Tele dipinte*, pone el Arte de hacer angaripolas, que en lo sustancial conviene con lo que queda dicho y podrá leérsela en él quién gustare.

Teñir madera.

Ofrécese a veces hacer una obra pulida, embutida[1740] con varias especies de maderas de diversos colores, y, aunque no faltan de tales maderas naturalmente coloridas en el Paraguay, pongo aquí el método artificial de dar tintas bellas aun a las descoloridas.

[78] Número I. Modo de teñir madera en cualquier color. Por la madrugada recógase estiércol de caballo, fresco de la noche antecedente, del más húmedo que se encuentre con la paja y todo: póngase sobre algunos palos entrecruzados y del modo que mejor pareciere, para que goteé en un plato que estará debajo y recibirá el licor. Si en una mañana no se puede recoger lo suficiente, se repetirá la misma cosa dos, o más veces. En habiendo dado el estiércol todo lo líquido, se dividirá este en varios vasos, que han de ser tantos, cuantos colores se pretenden. En cada vaso, en que haya líquido, se pondrá tanto alumbre de roca, cuanto una avellana y otro tanto de goma arábiga y también el color que se quiera. Luego dentro de cada vaso se pone la madera que se ha de teñir, poniendo el vaso al fuego, o al sol. Cuanto más tiempo estuviere el palo en ese licor, tanto más se cargará de color por fuera y por dentro y jamás perderá el color, ni al agua, ni en otra parte, habiéndole sacado y dejado enjugar. Este es un método excelente y los artífices, que se sirven de él, procuran ocultarle. Aunque este modo basta para todos los colores, se pondrán algunos en particular con otros métodos.

[79] Número II. Color encarnado: rasparase palo Brasil[1741] delicadamente, el cual se pondrá en aceite de tártaro: con esto se le darán varias manos al palo que se ha de teñir; dejándole secar cada vez antes de darle otra mano. Brúñese después con un bruñidor, o con tela encerada, o darle antes con un poco de cera y bruñirle después.

[80] Número III. Otro encarnado: palo Brasil bien raspado menudamente se hace hervir en agua hasta que se vea el color agradable. Cuélese esta agua. Désele a la madera, que se quiera teñir una **[f. 494]** capa de amarillo y en secándose este color se darán a la madera algunas manos con el agua teñida con el [palo] Brasil, hasta que el color agrade. Tendrase un encarnado que tira a naranja. Si se quiere el color más oscuro, hiérvase el brasil en agua, en la cual se haya desleído un poco de alumbre, o en agua de cal viva y se logrará.

---

obra para comparar la traducción realizada por SL, como también la explicación sobre la composición de muchas drogas y donde se podían obtener en España. Así como Delormois en la Introducción refiere la utilidad y aprovechamiento de su obra para aquellos que se dedicaban a variados oficios que necesitaban las técnicas de fijar y dar colores a sus piezas, SL traducía, con el mismo espíritu, esta obra, para llegar a los criollos americanos y a los talleres de las misiones para que enriquecieran su arte y se aprovecharan sus habilidades innatas en los oficios manuales.

[1740] Dicho arte es el de la marquetería. Otro semejante es la técnica de taracea.

[1741] V. *PN*. L. III: [313].

[81] Número IV. Color violado: media libra de palo campeche[1742] y 4 onzas de palo Brasil y una onza de alumbre; hágase hervir todo junto con la madera que se ha de teñir hasta que este violado. Ha de hervir en una azumbre de agua.

[82] Número V. Color azul: 4 onzas de tornasol, se desleirán en tres cuartillos de agua de cal viva; hágase hervir por una hora y con esta composición dese a la madera como arriba.

[83] Número VI. Color verde: deslíese en vinagre fuerte cardenillo; mézclese dos onzas de caparrosa verde: hágase hervir por un cuarto de hora en cuatro cuartillos de agua, estando dentro la madera que se dejará hasta que tome bien el color.

[84] Número VIII. Color de nogal: Dase sobre la madera una capa de cola; después otra de yeso amasado con cola. En secándose, se le volverá a dar tres o cuatro capas con el dicho yeso, dejando que cada capa se enjugue. Al fin se le da una mano con aceite de linaza: y queriendo hacer las manchas se mezclará tierra de sombra con dicho aceite y con pincel se harán las manchas, remedando las del nogal.

Puédese hacer también sin yeso, dando a la madera 6 o 7 capas de cola y después las manchas con tierra de sombra y encima barniz.

[85] Número IX. Color negro: toda madera que, a excepción de lo negro, se asemeja al ébano, se puede ennegrecer muy bien. Tómese de tal madera y déjese en agua de alumbre por tres días expuesta al sol; o a alguna distancia del fuego, de modo que el agua se entibie un poco: después póngase aceite común, o el de linaza en un tachito, o sartén con un pedazo de caparrosa romana, tanto cuanto una avellana y otro tanto de azufre: hágase hervir dentro la madera y cuando más esté, tanto mejor sacará el color, pero adviértase, que, si se deja estar por largo tiempo, se pone frágil.

Otro: pónese clavos y pedazos de hierro viejo en vinagre; después de algunos días se frota con él la madera y seca, se bruñe.

Otro: Agallas machacadas se ponen en vinagre teñido de hierro viejo, como arriba: refriégase con esto el palo; se bruñe: frótase con cera mezclada con negro y se vuelve a bruñir.

Otro: Tinta seca y hecha polvo muy sutil se mezcla con barniz: con esto se da un negro lustroso a la madera.

Otro: La obra de leño se pone en agua de alumbre al sol, o al calor del fuego por 3 días. Después se hace hervir en aceite común con un poco de vitriolo romano cuanto una avellana y otros tanto de azufre, como se dijo arriba, &.

Otro: Bañar bien el palo con cocimiento de palo campeche, hecho en vinagre caliente: después lavarle bien con otro cocimiento de agallas, o algarrobilla[1743] y caparrosa, hasta que tome el color que se desea.

[1742] V. *PN*. L. III: [257].
[1743] V. *PN*. L. III: [366].

Nota.

Sobre el primer método, que sirve para todo color, se advierte con Chambres, en su *Diccionario*, v. *Tingere*, que basta y es más fácil exprimir la humedad del estiércol de caballo en un vaso, colocándole después por un paño; pónense los colores y el palo, pero ha de hervir este licor y los pedazos de palo no han de ser muy gruesos, para que los penetre.

El encarnado se podrá dar haciendo hervor el palo en agua de alumbre; después sacarle; poner en dicha agua brasil y dar otro hervor al palo en esta agua.

[86] Número X. Otro modo de teñir madera es este: Bátase en agua una yema de huevo, de mo- **[f. 495]** do que se pueda escribir con ella, o pintar. Valiéndose de una pluma, o de un pincelito, se dibuja con esa yema lo que se quisiere sobre la madera: déjese secar por 2 horas. Después mézclese cal viva con orines, de manera que esté bien líquida: con un pincel se moja la madera con esta agua y se deja secar. En estando seca, se frota con una escobilla de cerdas duras, hasta que salga la yema. Al fin, con un pedazo de lienzo se refregará; brúñese y dásele barniz.

[87] Número XI. Teñir de negro bastones, &.: Media libra de palo campeche molido se hace hervir por media hora en lejía fuerte: con esta agua se da una vez un baño con un pincel al bastón, tabla, & y se deja secar. Cógese negro de humo y se hace hervir también con lejía hasta que esté bien incorporado y espeso, mezclándolo de continuo con una espátula; en tomando la consistencia de miel, se le aplica al bastón, o palo, con pincel; déjase enjugar y se bruñe.

[88] Número XII. Verdadero barniz de las cañas, o bastones de Inglaterra. Úntase con engrudo el bastón, o caña con igualdad. Después con oropimente rojo, destemplado en buena cola, a discreción, se le da una mano y si se juzgare necesario otra segunda. Después se le da una capa de barniz de trementina hecho con espíritu de vino. Téngase tornasol partido en pedacitos y póngase en iguales partes de agua y de orines: con este color se tiñe la caña, o bastón, y moviéndole con las manos de una parte a otra, se pondrán, del modo que se ven, manchados: por último, se le da una mano de barniz y se deja secar.

El modo de remedar el ébano, que escrito en el Lib.[1744]

~.~

Teñir permanentemente algodón.

§. 1.

Supóngase que son cien libras de algodón las que se han de teñir. Óbrese, pues, del modo siguiente para prepararle. Póngase este algodón en una tina, o vaso de madera, como se dirá luego, haciendo antes la lejía que se sigue. En otro vaso de madera (o en un *noque*)

[1744] Así finaliza este apartado sobre la tintura de maderas.

échense ciento y cincuenta libras de sosa (*jumi*[1745]) metido en una tela algo rala. El vaso ha de tener sus agujeritos por los cuales cuele el agua, cargada de las sales a otro vaso, que estará debajo, como se hace en las lejías ordinarias, o la sal en la Asunción. El agua, puesta con la sosa se carga de su sal álcali y compone la lejía. Habiendo pasado toda la lejía, se hace la prueba con el aceite: se emblanquece y si el aceite se mezcla bien, sin que se separe y suba a la superficie, es señal de que está bastantemente cargada de sal. Inmediatamente se hacen otras dos lejías que son las siguientes.

La una, con cenizas de madera nueva; y la otra con cal. Aclaradas estas tres aguas de lejía de sosa y las que se acaban de nombrar; ahora se pone en la tina, o vaso de madera el algodón, que se ha de teñir: y, con las tres aguas, dichas 'lixíviales', se moja con proporciones iguales, esto es, tanto una como de otra. En habiendo embebido bien estas sales y empapándose, se hace hervir dentro de esta agua por tres horas; después se lava en agua caliente y se deja enjugar al aire.

Después de este se vuelve a poner el algodón en un vaso como los dichos, en el cual se echan quinientas libras de lejía fuerte de sosa, en la cual se hayan desleído 25 libras de estiércol de carneros y de lo que está dentro de las tripas, moviéndolo bien con un palo y con una suficiente cantidad de la lejía, pasándolo todo por el cedazo de crines. En estando bien hecha la mezcla, se echan dentro doce libras y media de aceite de oliva. Habiendo el algodón embebido bien este licor, se tuerce y se pone a enjugar. Repítese esta operación por tres veces. El licor que **[496]** sale al torcer el algodón y cae en el baño, se nombra *sichiu*. Lávase después el algodón y se purga de todo el aceite, porque de otro modo no se le podría aplicar la composición de agallas que llaman 'engallamiento'. Después de esta lavadura debe estar el algodón tan blanco, como si se hubiera puesto en el prado a blanquear.

§. 2.

El algodón así blanqueado se pone a remojo por 24 horas en agua tibia, que haya antes hervido teniendo dentro 25 libras de agallas en polvo: y esto es lo que se llama 'angallamiento'. Se tuerce y se hace enjugar. Ya enjuto se pasa a un baño de 25 libras de alumbre y, de otro tanto, lejía de sosa. En habiéndole sacado fuera, se repite esta operación al cabo de tres a cuatro días sin esto jamás se consigue tener algodón de un color encarnado hermoso. Después de este segundo baño de alumbre, se tuerce el algodón, se deja enjugar y se pone por toda una noche en agua corriente, metido en un saco de tela rala: así se limpia.

§. 3.

Luego se pasa al tinte. En una caldera se echan mil y doscientas, o mil y cuatrocientas libras de agua; pónese en ella 25 libras de sangre líquida de buey, o novillo, o toro, & y por cada 25 libras de algodón, se añaden cincuenta libras de rubia[1746] en polvo. Hácese hervir en esta tinta el algodón por media hora. Sácase, se tuerce y se lava y enjuga.

[1745] V. *PN*. L. VI: [66].
[1746] V. *PN*. L. VI: [183].

Para avivarle, se pasa después a una lejía hecha de cenizas de madera nueva, en la cual se hacen desleír cinco libras de buen jabón blanco; en esta se deja hervir a fuego lento por cinco o seis horas; cubriendo el baño, para que se sofoque el vapor del agua, que no se deja salir, sino por un conducto de caña, de cinco, o seis líneas de diámetro interior, o de hueco. Cuando está bastantemente avivado, se lava perfectamente y el color encarnado queda perfeccionado.

O también, cuando el algodón está enjuto, después de haberle lavado al salir del tinte, se pone en remojo por una hora en el *sichiu*, de que arriba se habló y habiéndolo exprimido y hecho enjugar, se hace hervir en agua de jabón blanco. Este segundo método da al color encarnado mayor viveza que la que tiene el más bello rojo de Andrinópolis.[1747]

§. 4.

Dar negro sólido al algodón.

I^{o}. Se han de preparar las madejas, como para el encarnado con el tinte de rubia.

II^{o}. Se han de poner a remojo en un mordente, compuesto del modo siguiente.

III^{o}. Mordente: tómase una suficiente cantidad de caparrosa de hierro, o de vitriolo verde y después de hacerla calcinar en vaso de hierro hasta que en ella no aparezca señal de humedad, se deslíes a frío en una suficiente cantidad de agua de cal, después se hace hervor la tela cargada de este mordente en una decocción de mirabolanos citrinos, reducidos primero a polvo. El señor abate Mazeas dice que el algodón coge en este tinte un negro nada menos bello y durable que el de las Indias.

§. 5.

Colores amarillo y verde sólidos y permanentes.

I^{o}. Se ha de poner el algodón en un baño, o lejía, hecha de cenizas de madera nueva, después lavarla bien y hacerla enjugar.

II^{o}. Prepárase otro baño, cuya agua esté casi para hervir y en ella se deslíes alumbre romano, en proporción de la cuarta parte del peso de la materia que se quiere teñir.

III^{o}. Adviértase, que queriendo hacer el verde en el algodón, es necesario que esté, después de bien purificado y preparado, esté teñido en azul y después bien lavado en agua y enjuto.

IV^{o}. Agítese después todo en el baño de alumbre por algunos minutos; se tapa la caldera; se quita el fuego y se deja en infusión por espacio de 24 horas y después se pone a

[1747] Dicho color se fabricaba en Europa en la primera mitad del S. XVIII a imitación de muestras orientales. Se lograba un rojo intenso a través de un proceso de treinta días aproximadamente de elaboración y de combinar numerosas sustancias.

enjugarse, sin lavarle. Conviene advertir, que cuanto más tiempo está seco, tanto mejor coge el color. Pué- **[f. 497]** dese también dejar de lavarle antes de teñirle en verde y en amarillo.

§. 6.

Algodón amarillo.

Prepárese un baño fuerte de gualda, o luteola,[1748] en proporción de una libra y una cuarta por cada libra de algodón; pónese este dentro, habiéndole dado el alumbre, como se ha dicho: échese en el baño un poco de agua fresca para hacer cesar el hervor y se deja el algodón hasta que haya tomado la tinta amarilla que se desea.

En estando todo teñido, se mete en un baño caliente, pero que no hierva, compuesto con la caparrosa azul, una cuarta de esta por cada libra de algodón. Déjase macerar en dicho baño por una hora y media. Después se echará todo en otro baño (sin lavarlo antes) compuesto de jabón blanco, que esté hirviendo, una cuarta de jabón por cada libra de algodón. Después de bien macerado el algodón, se hará hervir por espacio de 40 minutos, o cuanto se quiera, en el tal baño de jabón. Puédese rebajar la medida de jabón hasta media cuarta de su peso, que bastará, pero en mayor cantidad aprovecha mucho. Acabada la operación del jabón, se lava bien todo, se enjuga y se pone en obra.

Todo lo hasta aquí está sacado de la obra del señor Hellot, bien conocido por sus profundos conocimientos en la química y por el libro de los *Tintes de la lana*, &.[1749]

§. 7.

Adiciones.

Chambres en el *Diccionario de Artes y Ciencias*, en la palabra *Tingere*, hablando de los tintes de la seda, pone lo siguiente que podrá servir también para el algodón.

I°. Alumbre, en el tinte de sedas, siempre se aplica frío y así solamente contribuye a la viveza de la tinta. Sobre lo que advierto, que dar el alumbre, se ha de mirar como una de las operaciones generales de los tintes, porque el alumbre es como un mordente, sin el cual la mayor parte de los colores no podría aplicarse sobre las materias que se han de teñir y por lo menos no tendrían, no belleza, sí solidez o permanencia. Ha enseñado la experiencia, que es más ventajoso dar el alumbre a la seda en un baño bien fuerte de alumbre que en un baño algo flojo.

El método de dar el alumbre a la seda es este. Pónese en una tina, o pipa, u otro vaso 50 libras de alumbre con casi cincuenta calderos de agua (cada caldero contiene 72 libras.) Hase de tener la atención de hacer antes desleír el alumbre en una caldera de bastantemente caliente adviértase, que, al vaciar la disolución de alumbre en la tina, se menee muy bien, porque la frialdad del agua podría cristalizarle y entonces la seda, que se metiese dentro, se

[1748] Se refiere a *Reseda luteola* L. (Resedaceae).
[1749] Jean Hellot. *L´Art de la teinture des laines*… París, 1750.

cubriría toda de pequeños cristales de alumbre. Lavada la seda en baño de jabón, torcida y escurrida el agua, enjutas se pasa al baño de alumbre y se dejan en él por ocho o nueve horas; después se sacan, se tuercen sobre el baño y se lavan en agua corriente. Formado el baño dicho de alumbre, se pueden poner dentro hasta ciento y cincuenta libras de seda, sin ser necesario añadir alumbre.

II°. Para teñir sedas (y lo mismo algodón) se empieza hirviéndolas en agua de jabón, &. Después se limpian y lavan muy bien en el río. Pónese a remojo en el agua de alumbre, que esté fría. Para darles el color carmesí, se hierven y lavan segunda vez de ponerlas en la tina de cochinilla, o grana.

III°. La tinta para el carmesí encarnado, se hace de cochinilla, juntándola agallas, lechetrezna,[1750] arsénico y tártaro. Todas estas drogas juntas se ponen en un caldero de agua hirviendo y en esta se hace hervir la seda como hora y media. Después se aparta del fuego y se deja estar en el licor hasta el día siguiente.

Carmesí violado; supuesta la preparación, se da con sola grana, arsénico, tártaro y agallas, pero las agallas en menor cantidad que para el carmesí de arriba.

Carmesí cinamomo; se comienza como para el violado y se acaba con segundo hervor con caparrosa, si el color ha de ser vivo, pero si oscuro, con una inmersión en añil.[1751]

IV°. Azul ligero: Se da en un semejante hervor de añil. Azul celeste: se comienza con he- **[f.498]** ces secas de vino y se acaba con añil.

V°. Naranjado: Se da el alumbre a la seda y después se pone en el glasto,[1752] o pastel con un poco de añil. Amarillo pálido: después de dado el alumbre se pone en solo el glasto.

VI°. Color de llama: Se empieza con *rocu* (es el *urucu*[1753]) después se pone en alumbre y después se pone en la tinta de palo Brasil. Si no sale bien de primera tinta; se pone segunda vez en el brasil.

VII°. Color de rosa: Dase primero el alumbre y después se tiene en brasil.

VIII°. Color negro: Pónese en baño de agallas (Algarrobilla) nuevas, que hayan hervido una hora; lávese después y se exprime bien y se tiñen tres veces en tinta negra; para después exprimirla mediante un hervor segundo en agua de jabón. El primer hervor se le da en agua de jabín para limpiarla antes de teñirla.

Sobre los referidos y otros tintes más, véase el *Diccionario de Artes y Oficios* en la voz *Tintore*.

Color rosado con flores de cártamo.[1754]

El cártamo[1755] es aquella planta que llamamos 'alazor', o 'azafrán bastardo'. Recójanse sus flores, séquense; métanse en un saquito de tela y sumérjase en agua, o por lo

[1750] V. *PN*. L. VI: [405].
[1751] V. *PN*. L. VI: [267].
[1752] V. *PN*. L. VI: [290].
[1753] V. *PN*. L. III: [279].
[1754] Todo este párrafo está escrito con otra tinta, pero posterior al resto de este libro séptimo, lo cual corrobora la fecha que al final del mismo anota para la edición de Beckmann de 1775.
[1755] Se refiere a *Carthamus tinctorius* L. (Asteraceae).

menos múdese a menudo el agua. Un hombre calzado con zuecos se pone sobre el saco y le pisa hasta que el agua salga sin algún color amarillo, o absolutamente clara. Después de esta primera operación se le pone un cinco o seis por ciento de su peso de sal sosa, o barilla; o sino de sal de tártaro, echando encima agua fría. Con esto se extrae un licor amarillo que mezclado con zumo de limón depone una especie de heces de color de rosa, o algo más encendido, son el poso, que se asienta en el fondo de los vasos, en que está dicha agua: esta después se decanta, o vacía poco a poco y el color queda en el fondo.

Teñir lino y algodón con cártamo: Lávese bien sus flores hasta que pierdan el color amarillo. Después extiéndase sobre ellas sal alcalino purificada, sacada de cenizas graveladas,[1756] báñese con la solución de esta sal. Resulta una especie de gachuela, de la cual se saca después un licor que para que tome el color rojo debe saturarse con algún ácido, principalmente de limón.[1757]

Ahora, remójese por 24 horas en agua fría una tela de lino, o algodón, no nueva, sino muy usada; después exprímase bien y empápese muchas veces con el licor alcalino. Con esto, la tela toma un color amarillo-rojito, o sea color de camello, que, tanto más tira a rojo cuanto más esté al aire abierto.

La tela sacada fuera del licor alcalino y embebido de una fuerte solución de alumbre, adquiere un bello color rojo que tira a morado muy hermoso.

Una media dracma de crémor de tártaro y una dracma de alumbre disuelta en dos onzas y 7 dracmas de agua, dieron a la tela, embebida antes en el licor alcalino, un color rosado, débil sí, pero bello y se puso más bello después que la tela se lavó en agua.

Otras muchas experiencias hizo, el señor Juan Beckmann, para teñir con el cártamo telas de lino. Véanse los *Nuevos comentarios de la R. Sociedad de Gottinga* tom. VI para el año de 1775.

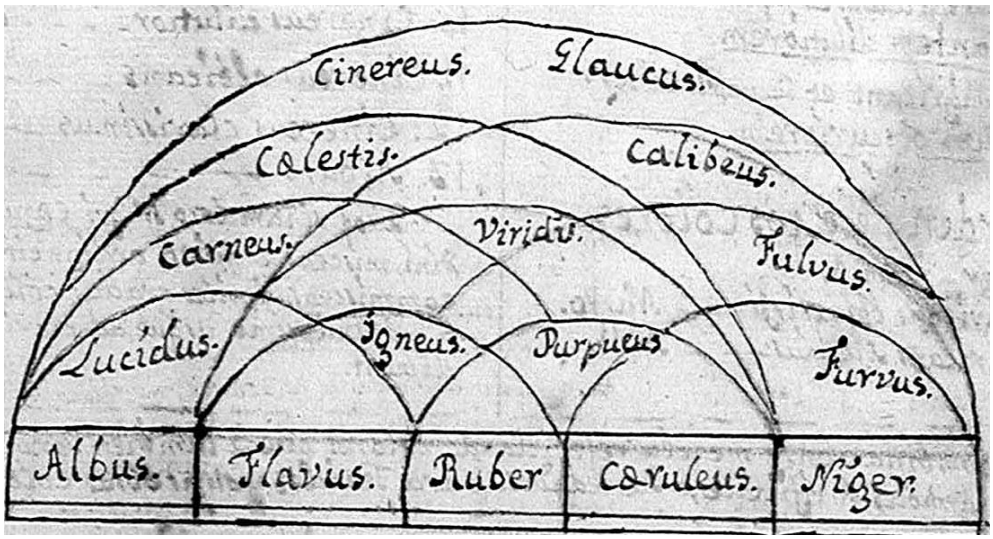
Pongo aquí solamente el modo de dar el color rosado al papel para hacer flores fingidas, o tapicerías. Escójase un papel muy delgado; sumérjase en el licor alcalino del cártamo, del cual se sacará pasado un cuarto de hora; sáquese con tiento y despliéguese poco a poco, extendiéndole sobre pliegos de papel de estraza. Después embébase del licor siguiente: en dos onzas y 7 dracmas de agua disuélvase media dracma de crémor de tártaro y una dracma de alumbre. Así el papel queda teñido de un bello color rosado; pónese después a secar o sobre papel de estraza, o sobre un hilo al aire.

Tinta colorada para escribir: El palo Brasil, hecho astillas y estas puestas en óleo de tártaro, al punto se hace una tinta colorada, buena para escribir.

[f. 499]

Combinación de colores.

[1756] Término en desuso, que se aplicaba para dar nombre a una sustancia química que queda después de los restos de vino y las cenizas de esos compuestos.
[1757] Se refiere a *Citrus limon* (L.) Osbeck (Rutaceae).

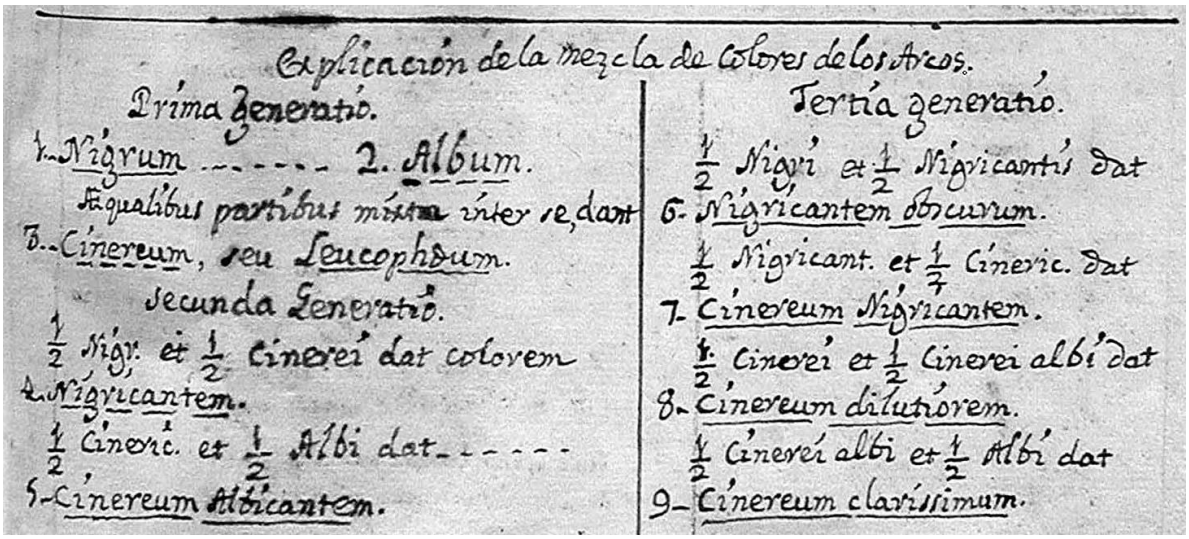


Combínense, o júntense estos colores simples, blanco, amarillo, colorado, azul y negro, según los que les corresponden en los arcos y se obtendrá el intento. Si se mezclare más del blanco, saldrá el color más remiso; si se le mezcla más del otro color, saldrá más intenso. De esto se conoce fácilmente el modo de atemperar los colores, así para la perspectiva, como para otras obras, haciéndoles ir de grado en grado en aumento o disminución.

Para hacer un listado de colores en solfa.

Coeruleus. Viridis. Flavus. Aurore. Ruber. Violaceus. Violantius
Ut. Re Mi Fa Sol La Si

Explicación de la mezcla de colores de los arcos.



Explicación de la mezcla de Colores de los Indios.

Prima Generatio.

1. Nigrum ..... 2. Albúm.
Aequalibus partibus mista inter se, dant
3. Cinereum, seu Leucophaeum.

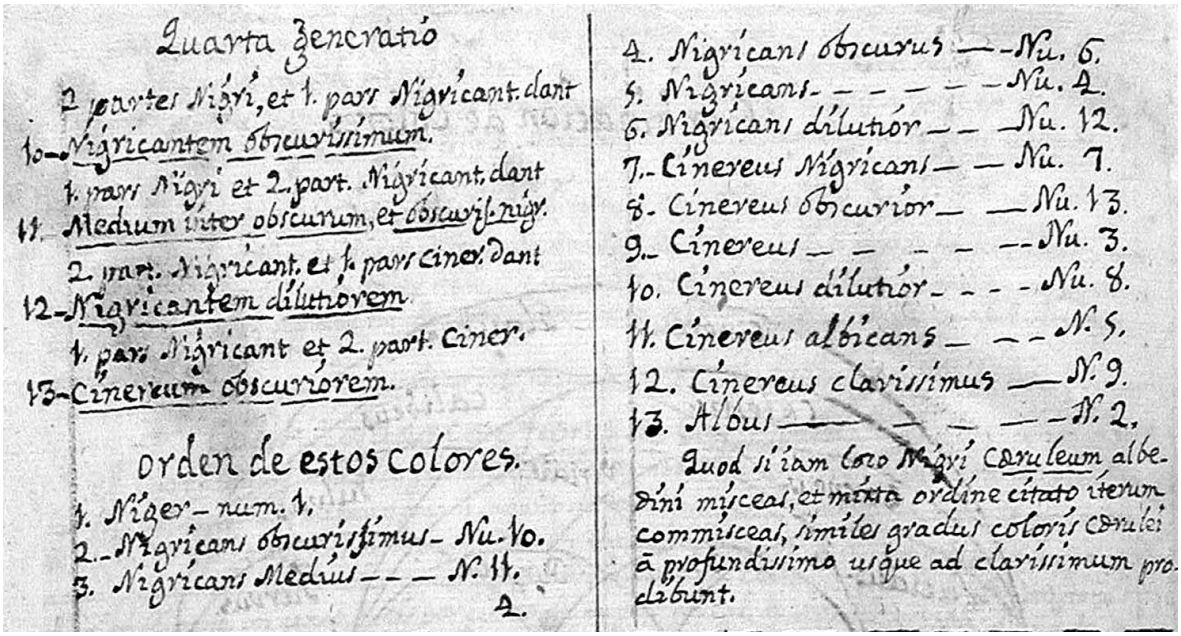
Secunda Generatio.

½ Nigr. et ½ Cinerei dat colorem
4. Nigricantem.
½ Cineric. et ½ Albi dat .....
5. Cinereum Albicantem.

Tertia generatio.

½ Nigri et ½ Nigricantis dat
6. Nigricantem obscurum.
½ Nigricant. et ½ Cineric. dat
7. Cinereum Nigricantem.
½ Cinerei et ½ Cinerei albi dat
8. Cinereum dilutiorem.
½ Cinerei albi et ½ Albi dat
9. Cinereum clarissimum.

[f. 500]



Quarta Generatio

2 partes Nigri, et 1. pars Nigricant. dant
10. Nigricantem obscurissimum.
1. pars Nigri et 2. part. Nigricant. dant
11. Medium inter obscurum, et obscurissimum nigr.
2. part. Nigricant. et 1. pars Ciner. dant
12. Nigricantem dilutiorem.
1. pars Nigricant et 2. part. Ciner.
13. Cinereum obscuriorem.

orden de estos colores.

1. Niger – num. 1.
2. Nigricans obscurissimus – Nu. 10.
3. Nigricans Medius – – – N. 11.
4. Nigricans obscurus – – Nu. 6.
5. Nigricans – – – – – – Nu. 4.
6. Nigricans dilutior – – Nu. 12.
7. Cinereus Nigricans – – Nu. 7.
8. Cinereus obscurior – – Nu. 13.
9. Cinereus – – – – – – Nu. 3.
10. Cinereus dilutior – – – Nu. 8.
11. Cinereus albicans – – – N. 5.
12. Cinereus clarissimus – N. 9.
13. Albus – – – – – – N. 2.

Quod si iam loco Nigri caeruleum albedini misceas, et mixta ordine citato iterum commisceas, similes gradus coloris caerulei à profundissimo usque ad clarissimum proclibunt.

La combinación y mezcla referida de colores puede también servir para jaspes, mármoles artificiales, o remedados, para tejidos y otras obras coloridas.

Reavivar o aclarar un escrito antiguo.

El color negro de la tinta apenas se deja ver en algunas escrituras de mucho tiempo: para avivarle de manera que se pueda leer lo escrito sirven los modos siguientes.

I^{o}. Modo: Tómese la cuarta parte de medio cuartillo de espíritu de vino, cinco agallas en polvo y este échese en el espíritu de vino. El pergamino, o papel cuya escritura se quiere avivar, se pone por espacio de dos minutos al vapor de espíritu de vino; después con un pincel, u algodón mojado en el espíritu de vino, en que están las agallas, se va pasando suavemente sobre lo escrito.

II^{o}. Modo: En infusión de vino blanco bueno, póngase agallas machacadas y destílese por alambique. Con este licor destilado humedézcase con un algodón lo escrito.

[Finis coronat opus]

ÍNDICE

Paraguay Natural Ilustrado. Noticias de la naturaleza del país. Con la explicación de los fenómenos físicos, generales y particulares: usos útiles que de sus producciones pueden hacer varias artes.

Parte segunda. Libro cuarto.
Palmas, tunas y cañas. [f. 280]

Capítulo I. De las varias especies de palmas.
[§. 1.]
[1] Multitud de palmas en el Paraguay.
[2] Nombre de muchas especies.
[3] Aceite de palmas sus usos.
[4] Sitios propios de las palmas. [f. 281]
[5] Ocupan terrenos separados.
[6] Utilidades de las palmas.
§. 2.
[7] *Mbocayay*.
[8] Modo de hacer el aceite. [f. 281]
[9] Sus usos y virtudes.
[10] Aceite de los cocos o almendras.
[11] Vino de *mbocaya*.
[12] Palma *caranday*. [f. 282]
[13] Flores, frutos y sus usos. [f. 283]
[14] Palmas de las Indias, es la *caranday*.
[15] 'Palmista franco', es la *caranday*.
Reflexión.
[16] Árbol de la *ycica* y *caranday* son muy diversos.
[17] Palma *pindoy*.
[18] Palma *ybapitangui*. [f. 284]
[19] Palma *caranday*.
[20] Palma *lataniere*, es la *caranday*.
§. 3.
[21] Palmas de cocos. [f. 285]
[22] Coco fruto.
Multiplicar estas palmas.
[23] Plantar cocos.
[24] Nota.
[25] Palma de dátiles. [f. 286]
Cultivo de estas plantas.
[26] Cultivo de las palmas dactilíferas.
[27] Palmas reales.

Capitulo II. Fecundación de las palmas por el polvo de las flores. [f. 287]
§. 1.
[28] Palmas hembras como se fecundan.
[29] Olor de los polvos de las flores. [f. 288]
§. 2.
[30] Palmas del Paraguay son del segundo género. [f. 290]
§. 3.

Capítulo III. De las tunas en general. [f. 291]
§. 1.
[31] Nombres de las tunas.
[32] Hojas propias de las tunas.
[33] Diversidad de tunas en sus flores.
[34] En sus frutos.
[35] El fruto se ve primero que la flor. [f. 292]
[36] La cochinilla no toma su color del fruto.
[37] En las hojas.
[38] Tunas *alavas*.
§. 2. [f. 293]
[39] Propagar las tunas por sus hojas.
[40] Propagación de las plantas por ramos.
[41] Hoja de tuna se arquea puesta horizontalmente.
[42] Árbol *toda panna*. [f. 294]
§. 3.
[43] Virtudes de las tunas.

Capítulo IV. De algunas especies de tunas.
§. 1.
[44] Tuna *pitahaya*.
[45] Equivocación de un escritor. [f. 295]
Tuna estriada.
[46] Tunas largas y angulosas.
[47] Tuna de grana. [f. 296]
[48] Hay varias especies.
[49] Tuna principal de grana.
Cultivo de estas tunas. [f. 297]
[50] Cultivar las tunas de grana.
Cochinilla o grana.
[51] Cochinilla o grana, que cosa sea.
[52] Como se multiplica.
Recogida de la grana. [f. 298]
[53] Cosechas de grana.
Hacer morir las cochinillas.
[54] Disponer la grana.
[55] Usos de la grana.
[56] Virtudes medicinales. [f. 299]
Curiosidades.
Carmín.
[57] Carmín muy fino.
[58] Otro carmín. [f. 300]
[59] Otro carmín.
Bermellón hermoso.
[60] Bermellón muy bello.
Lacca.
[61] Lacca líquida.
Tintes en grana.
[62] Teñir con grana.
[63] Teñir medias, gorros, &. [f. 301]
[64] Agua fuerte de salvado.
[65] Tinta de grana sin grana.
Advertencia.
[66] La grana es especie de kermes.
[67] Kermes.

Capítulo V. Diversidad grande de cañas. [f. 302]
§. 1.
[68] Nombre de muchas cañas.
[69] Bastones de cañas comunes.
[70] Cañas para esteras, cestillos, &. [f. 303]
§. 2.
[71] Cañas *chiris*.
[72] Caña *ebocaga*.
Taquaruzus. [f. 304]
[73] Cañas *taquaruzus*.

[74] Los cañutos no contienen agua.
[75] Cañas increíbles.
[76] Virtudes de las cañas.
[77] Variedad de troncos en las cañas. [f. 305]
[78] Raíces de las plantas tienen yemas.

Capítulo VI. De las plantas *taqua haibae, bery, ypío* y *ebocaga*. [f. 306]
§. 1.
[79] Caña agria.
[80] Se describe.
[81] Sus bellas calidades.
[82] Sus especies.
§. 2.
[83] *Bery* o 'achira'. [f. 307]
[84] Su fruto sirve para hacer rosarios.
[85] Cómese la raíz.
[86] Color vario de las raíces.
[87] Sus virtudes.
§. 3. [f. 308]
Planta *ypío*
[88] *Ypío* especie de cañacoro.
[89] *Ebocaga*, otra especie.
Curiosidades. [f. 309]
[90] Mutación varia de colores.
[91] Varias mutaciones de colores.
Acoro. [f. 310]
[92] Cañas *acoros*.

Capítulo VII. De las plantas *taquareê*, o 'cañas dulces'. [f. 310]
[93] Cañas dulces.
[94] Se describe.
Cultivo de las cañas dulces. [f. 311]
[95] Cultivo de las cañas dulces.
[96] Tiempo de plantarlas.
[97] Atrasos de los cañaverales.
Miel y azúcar.
[98] Trapiches. [f. 312]
[99] Cocimiento del melado o caldo.
[100] Templar la miel y hacer los panes de azúcar.
[101] Sacar los panes.
[102] Virtudes medicinales del azúcar y zumo de las cañas. [f. 313]
[103] Azúcar candi.
Cuestiones.
[104] Cañas dulces si son antiguas.
[105] Cañas dulces son también naturales de la América. [f. 314]
[106] Y del Paraguay.
Curiosidades.
[107] *Tafia*, modo de hacerla.
[108] Ratafía cómo se hace. [f. 315]
[109] Azúcar rubia la mejor para la medicina. [f. 316]
[110] Cultivo de las cañas dulces.
[111] Regla para molerlas.
[112] Purificar el azúcar.

Parte segunda. Libro quinto.
De los *ycipos* y otras plantas sarmentosas, grandes y chicas. [f. 317]
[1] *Ycipos*, que plantas sean.

Capítulo I. *Ycipos* en general y de muchos en particular
§. 1.
Ycipos en general.
[2] Se suben a los árboles.
[3] Diversidad de *ycipos*.
[4] Algunos usos de los *ycipos*. [f. 318]
[5] Sus calidades.
§. 2.
[6] *Ycipo camambú* o *ybaû*.
[7] *Ycipo camambú*.
[8] Es contraveneno eficaz. [f. 319]
[9] *Ycipo cati*.
[10] *Ycipo tingy*, atolondra a los peces.
[11] *Ycipo hû para rosarios, &*.
[12] *Ycipo cati* o bejuco del Perú. [f. 320]
[13] *Ycipo tutumo*.
§. 3.
[14] Varios *ycipos*.
[15] *Ycipo* de seda, o algodón.
[16] *Ycipo* suelda consuelda. [f. 321]
[17] 'Consolida mayor común'.
[18] 'Hierba de la víbora', o *ycipotî*.
[19] Virtudes.
[20] *Ycipo curuguaî*.
[21] Virtudes.

Capítulo II. *Ycipopita, boi ycipo, ycipoheê, ycipoà,* y *Guayana timbo*. [f. 322]
§. 1.
[22] *Ycipopita* o 'azafrán'.
[23] Hojas y troncos.
[24] Flores.
[25] Fruto.
[26] Raíz.
Curcuma.
[27] *Curcuma* larga, es la raíz del *ycipoyu*.
[28] *Boi ycipo*. [f. 323]
[29] Sus virtudes.
Parreira brava.
[30] Parreira brava es el *boi ycipo*. [f. 324]
§. 2.
[31] *Ycipoheê, orozuz*.
[32] *Ycipo à*, o 'batatilla'. [f. 325]
[33] Planta escrofularia.
§. 3.
[34] Guayana timbo.
Caña de Indias.
[35] Bastones de *ycipos*. [f. 326]

Capítulo III. Plantas tací, nandiroba, curugùa, coca y yaguane caà.
§1.
[36] Tacís, se describen.
[37] Flores y fruto.
[38] Planta *ñandí roba*.
[39] Su aceite. [f. 327]
§. 2.
[40] *Curugua*, calabazo oloroso.
Otras calabazas. [f. 328]
[41] Calabazas comestibles.
[42] *Porongos*.
§. 3.
[43] Planta *coca*.
[44] Es el *bettele* del Oriente.
Bettele. [f. 329]
[45] Planta *Bettele*, se describe.
[46] 'Mastuerzo común' o *yaguane caà*.

[47] Mastuerzo del Perú o capuchina.
[48] Sus flores.
[49] Especies de esta planta. [f. 330]
[50] Cualidades y virtudes.
[51] Ha probado bien en los jardines de Europa.

Capítulo IV. Plantas *yúapecang, tupaci yetí, yetirâ* y *yetibayrâ*.
[52] *Yúapecang*, o 'zarzaparrilla'.
[53] Es la *smilax aspera*. [f. 331]
[54] Sus virtudes.
[55] Modo de usarla contra la flema salada.
[56] Segunda especie.
[57] Tercera especie.
[58] Caracteres generales de estas plantas.
[59] Zarza Parrilla, su eficacia. [f. 332]
Raíz de la China.
[60] Raíz de la China.
[61] Es el *yuapecang*.
[62] Introducción de la Raíz de la China.
§. 2. [f. 333]
[63] *Tupaci yetí*, aristoloquia.
[64] *Yetirâ*, es el *mechoacán*.
[65] Especies de mechoacán.
Reflexiones. [f. 334]
[66] Porque se llama 'mechoacán'.
[67] Cuando empezó a usarse.
§. 3. [f. 335]
[68] *Yetí bay* o *jalapa*.
Maravilla del Perú. [f. 336]
[69] Planta 'Buenas noches'.
[70] No es la planta verdadera *jalapa*.
Curiosidades.
[71] Pan de sus granos.
[72] Abrirse y cerrarse sus flores.
Caà cambí. [f. 337]
[73] *Caà cambí*.
[74] Purga criolla o corregüela.
Reflexiones. [f. 338]
[75] Virtud purgante. Sus principios.
[76] Unos purgantes expelen las aguas más que otras.

Capítulo V. De la vainilla y del *gùembe*.
§. 1. Vainilla.
[77] Flores y frutos. [f. 339]
[78] Conservar las vainillas.
[79] Virtudes de las vainillas.
[80] Requieren calor y humedad.
Nota. [f. 340]
[81] Errores de un escritor.
§. 2.
[82] Diversidad de vainillas.
[83] Vainilla de ley.
[84] Vainilla pompona.
[85] Vainilla cimarrona.
[86] Vainilla del Perú.
[87] Multiplicar y plantar vainillas. [f. 341]
[88] La vainilla en el chocolate no daña.
[89] *Arack*, que bebida sea.
[90] Polvos vacam, que sean.
§. 3.
Gùembe. [f. 342]
[91] Planta gùembe, sus raíces.
[92] Otras raíces largas.
[93] Su jugo gomoso no es origen de la planta.
[94] Sus hojas y fruto.
[95] Mosquitas de los *guembes*.
[96] Origen de las mosquitas. [f. 343]
[97] Explícase el fenómeno.
[98] Modo artificial conque maduran los guembes.
[99] Sus virtudes.
[100] *Guembe taya*.

Capítulo VI. *Mburucùya, yuquery* y 'zapallitos de vizcacha'.
[f. 344]
§. 1. *Mburucuya*.
[101] Granadilla, o Flor de la Pasión.
[102] Variedad de sus flores.
[103] Sus frutos.
[104] Representan los instrumentos de la Pasión.
[105] Caracteres de las granadillas. [f. 345]
[106] Multiplicación de estas plantas.
[107] Se deben podar.
[108] No son frutos insípidos.
Sus virtudes. [f. 346]
§. 2.
[109] *Yuquery*, o 'zarza mora'.
§. 3. [f. 347]
Zapallitos de vizcacha.
[110] Son coloquíntidas.
[111] Remedios resinosos-gomosos.
[112] La coloquíntida es remedio.

Capítulo VII. Plantas *yetí, acas, mbacucu, oboris, papas, carapepe* y *cumanda*.
§. 1.
[113] *Yetí*, o 'batatas'.
[114] Batatas medianas, camotes y ocas. [f. 348]
[115] Colores de las batatas.
[116] Descríbese la planta.
[117] Su multiplico.
[118] Sus cualidades.
§. 2.
[119] *Acas* planta.
[120] *Mbacucu* planta.
[121] Planta *oboris*.
§. 3.
Papas.
[122] *Papas*, sus nombres y país.
[123] Descripción de la I. especie.
[124] De la segunda.
Raíces papas. [f. 350]
[125] Su cultivo.
Reflexiones.
[126] Se introdujo tarde esta planta.
[127] Utilidades de las papas.
[128] Tiempo de plantar las papas.
[129] Harina de papas. Chuño. [f. 351]
[130] Papas cocidas.
[131] Planta *topinambur*.
[132] Criadillas de tierra.
§. 4. [f. 352]
[133] *Carapepè* o 'calabazas'.
[134] *Cumanda*, o frijoles, muchas especies.
[135] Conservar porotos verdes para el invierno.
[136] Porotos venenosos.
[137] *Porotus macuna*. [f. 353]

Capítulo VIII. Plantas *caà àtay guaçu, aguape, yatiligo* y *camalote*.
§. 1.
Caà atay guaçu.
[138] *Caà atay guaçu*, 'hierba picante'.
[139] Sus virtudes.
[140] *Aguarandyba*.
[141] Especie II[a] de *caà atay*.
[142] Especie III de *caa atay*. [f. 354]
Reflexiones.
[143] Planta persicaria.
§. 2.
Aguape.
[144] *Aguape*, sus embalsados.
[145] *Aguape* de flores blancas.
[146] Sus virtudes. [f. 355]
[147] *Aguape* de flor amarilla.
[148] Aguape III, como arbolito.
[149] *Aguape mirî* u 'oreja de Abad'. [f. 356]
§. 3.
[150] Planta *yatiligo*.
[151] Su raíz tuberosa.
[152] Camalote.
Reflexiones.

Parte segunda. Libro sexto.
De algunos arbolillos, matorrales y hierbas. [f. 358]

Capítulo I. Plantas *cumanda ybiray*, ybaporombeu, narciso, *cachiyuyo* y *nagatadigo*.
[1] *Cumanda ybiray*.
[2] Árbol de frijoles.
[3] Árbol de arvejas.
[4] Sus flores y vainas.
§. 2. [f. 359]
[5] *Ybaporomboeu*.
[6] Narciso, arbolillo hermoso.
[7] Arbolito *manàca*.
§. 3. [f. 360]
[8] Planta *cachiyuyo*.
[9] *Nagatadigo*, o 'arbolillo de sal'
Reflexiones.
[10] Sales propias de las plantas.
[11] Sal de algunos infieles. [f. 361]
[12] Planta salicornia, es el *jumi*.

Capítulo II. Plantas verbena, almizcle, *taperiba mirî, arazá mirî, coqúeri, caà camambú, parís, aratichu.*
§. 1.
[13] Verbena.
[14] Remedio singular para los indios.
[15] Otras virtudes.
[16] Almizcle. [f. 362]
[17] Fragancia de los granos y virtudes.
§.2.
[18] *Taperiba mirî*.
[19] Es el sen.
[20] Especies de sen.
[21] Uso de sus flores por alcaparras. [f. 363]
[22] Virtudes medicinales.
[23] Planta *arazá mirî*.
[24] Planta *coquerís* o 'duraznillo'.
§. 3.
[25] Caà *camambu*, o *alkekengi*.
[26] Sus virtudes.
[27] *París*, arbolito de tomates. [f. 364]
[28] Tomates comunes son naturales de la América.
[29] Especie de solano.
[30] Sazonan los manjares.
[31] Sus virtudes.
[32] *Aratichu*, 'hierba mora'.
[33] Sus virtudes.
[34] Cualidades y virtudes de la hierba mora. [f. 365]
Advertencias.
[35] Varias especies de solano.
[36] Cochinilla, o solano racimoso.
[37] Uso de sus granos.
[38] No es solano.

Capítulo III. Plantas *culen, payco*, poleo, pino *guaçu, guaiti, malva*, y *betis*.
[§. 1.]
[39] Planta *culen*.
[40] Especie de *the*.
[41] Virtudes del *culen*. [f. 366]
The. Reflexiones.
[42] *The*, que sea.
[43] Arbolillos de *the* son cuatro.
[44] Causas de la diferencia del *the* y sus cultivos.
[45] Varias suertes de hojas de *the*. [f. 367]
Virtudes del *the*.
[46] Modo de tomar el *the*.
[47] Virtudes ciertas de la bebida *the*. [f. 368]
§. 2.
[48] *Payco* o *caà ne*.
[49] Usos del *payco*.
Reflexiones.
[50] Es especie de *the*.
[51] *The* de Europa. [f. 369]
[52] *The cassino*.
[53] Plantas *botrys*. Son el *payco*. [f. 370]
[54] Quitar el olor fuerte a las hojas del *payco*.
[55] Varios *thes* europeos.
[56] *Payco* diverso de los dichos.
[57] Descripción de una de las especies de *the* oriental.
§. 3. [f. 371]
[58] Poleo matorral.
[59] Sus virtudes.
[60] Pino *guaçu*, 'ortiga grande'.
[61] Su uso e hilo.
[62] Otras especies de ortigas.
[63] *Guaiti*, 'malva negra'. [f. 372]
[64] Sus virtudes.
[65] Tenida por *the* verdadero.
[66] Malvas comunes utilísimas.
[67] Planta *betis*.
[68] Sus virtudes. [f. 373]

Capítulo IV. Plantas *jumi* y *rosa ñumenguára*.
§. 1.
Jumi.
[69] Plantas *jumí*.
[70] *Jumi julli*, su sal sirve a los infieles.
[71] Sus flores y simientes. [f. 374]
§. 2.
Reflexiones.
[72] *Jumis* son especies de barilla.
[73] Su sal fija alcalina.
[74] Cómo se prepara en España.
[75] A medio secar da más sal.

[76] Diferencia de la sal de barilla de las otras sales.
[77] Entra en muchas cosas.
[78] Usos de la barilla. [f. 375]
Método de hacer jabón.
[79] Jabón su fábrica.
[80] Teñir el jabón. [f. 376]
[81] Lejía.
[82] Colada.
[83] Otras virtudes del jabón.
[84] Remedio en los partos difíciles.
[85] Cuando no es útil el jabón.
[86] Sal buena la de la planta *jumi julli*, y *kali*.
Curiosidades.
[87] Jabón negro oloroso.
[88] Jabón para quitar manchas. [f. 377]
[89] Jabón oloroso de barba.
[90] Jabón jaspeado.
[91] Jabón ligero.
§. 3.
Rosa *ñumenguára*.
[92] Rosa del *curuguaty*.
[93] Sus virtudes. [f. 378]
[94] Malvavisco vulgar.

Capítulo V. Plantas *tayaò, quinòa* y varias especies de *caraguatas.* [f. 378]
§. 1.
[95] *Tayao* I[a] especie.
[96] Segunda especie. II[a] especie.
[97] Cómense como coles.
[98] Tercera especie. III[a] especie. [f. 379]
[99] Col *caraíbo* [es] el *tayaò*.
[100] *Tayao* cáustico. IV[a] especie.
[101] Parece al aro.
[102] Virtudes del aro.
[103] Coles comunes.
[f. 380]
[104] *Planta quinòa*.
[105] Sus usos en comida.
[106] En medicina.
§. 2.
Caraguata.
[107] *Caraguata*, que plantas sean.
[108] *Caraguata ybira*.
[109] *Caraguata guaçu*.
[110] Sácase hilo de sus hojas y capullos. [f. 381]
[111] Actividad de su raíz y hojas contra los peces.
[112] Son el *maguey* de México.
[113] Ananá *caraguata*.
§. 3. [f. 382]
[114] Piña *caraguata*.
[115] Delicadeza de este fruto.
[116] Sus virtudes medicinales.
Reflexiones.
[117] Parecer de un escritor.

Capítulo VI. Plantas *atalanigiguaga* y *caraguata quira.* [f. 383]
§. 1.
Atalanigiguaga.
[118] *Caraguata* de agua.
[119] Pino salvático. [f. 384]
[120] Crece en tierra y puede crecer sobre los árboles.
[121] Sus simientes.
[122] Sus flores y simientes.
[123] Hilo de las caraguatas.
§. 2.
Caraguata quira.
[124] Planta sábila, o acíbar.
[125] Es la planta aloe, que hay en otros países. [f. 385]
[126] Multitud de aloes.
[127] Fábula del aloe.
Virtudes medicinales.
[128] Virtudes del acíbar.
[129] Porque se dice 'alma del estómago'. [f. 386]
[130] Daños del acíbar.
§. 3.
Reflexiones.
[131] Análisis del acíbar
[132] Sus sales y resina.
[133] No es especie de *maguey*. [f. 387]
[134] Utilidades del *maguey*.

Capítulo VII. *Tarὸpe, yagurandy, caà curuzu, caa ñambí, yaguareté caà, topas ayre, tipeiha,* y *bùy*.
[135] *Tarope*, 'higuerilla' o 'contrahierba'.
[136] Se describe.
[137] Sus virtudes. [f. 388]
[138] Suple por la *ipecacuana*.
[139] Modo de usarla.
Reflexiones.
[140] Es la raíz drakena, y sus cualidades.
[141] Principios conque obra.
[142] No es contraveneno universal. [f. 389]
[143] *Taropes* falsos.
§. 2.
[144] *Yaguarandí*.
[145] I[a]. Especie.
[146] Sus virtudes.
[147] II[a]. Especie. [f. 390]
[148] III[a]. Especie.
[149] IV[a]. Especie.
[150] *Caà curuzu*.
[151] *Caà ñambí, o zumag*.
[152] Bejuco del Perú es el *zumag*. [f. 391]
[153] Otra *caà ñambí* del Brasil, especie de *tutìa*.
[154] *Ptarmía* del Paraguay.
[155] Los *yaguarandís* especie de pelitre.
[156] Planta *tutìa* común.
§. 3.
[157] *Yaguarete caà* o carqueja.
[158] Sus virtudes. [f. 392]
[159] Topas ayre.
Cebadilla.
[160] No es la cebadilla.
[161] *Tipeiha*, o 'hierba del Perú'.
[162] Buy, o *Virga aurea*. [f. 393]
[163] Multitud de *virgas aureas*.

Capítulo VIII. Toronjil silvestre, *ipecacuana, caà icí, toro caà, acanguita, macanga caà* y *boi caà*, la del *charrúa, guaicuru* y *payagua*.
[164] Toronjil silvestre.
[165] Sus usos como los del hortense.
[166] Curiosidad. [f. 394]
[167] *Ypecacuana*.
[168] Sus virtudes.
Reflexiones.
[169] La *ypecacuana* es el bejuquillo.
[170] Sus especies.

[171] Noticia falsa.
§. 2.
[172] *Caa ící*. [f. 395]
[173] Sus virtudes.
[174] *Toro caà*.
Reflexiones.
[175] No es la coniza.
[176] *Acangita* o plateada. [f. 396]
[177] *Macangùa caà* o 'hierba del pájaro' y otras 'de la víbora'.
Reflexiones.
[178] Los animales han descubierto varias hierbas útiles.
§. 3.
[179] *Boi caà* o 'hierba de la víbora'. [f. 397]
[180] Hierba del *charrua*.
[181] Hierba del *guaicuru*.
[182] Hierba del *payagua*.

Capítulo IX. Plantas *caà pita*, e *ygaus*. [f. 398]
§. 1.
Caà pita.
[183] *Caà pita* o rubia.
Reflexiones.
[184] Cultivo de la rubia.
[185] Recogida de la rubia.
[186] Las raíces frescas son mejores.
[187] Virtud de la rubia. [f. 399]
Tintes.
[188] Dar alumbre a las cosas que se han de teñir.
[189] Dar el alumbre a cosas de lana.
[190] Dar el alumbre al hilo de lino, cáñamo y algodón.
[191] Teñir con rubia.
§. 2. [f. 400]
Lacca.
[192] Laccas artificiales.
[193] Lacca de *caà pita*.
[194] Otro color más cargado.
[195] Segundo método.
[196] Varias lacas. [f. 401]
[197] Lacca de kermes o de grana.
[198] Lacca de flores, frutos y hojas.
[199] Lacca de *ybira pita*.
[200] Lacca columbina.
[201] Color de púrpura. [f. 402]
Fenómenos.
[202] La raíz de la rubia comida de algunos animales les tiñe sus huesos.
§. 3.
De los *ygaus*.
[203] *Ygaù* de árboles.
[204] Otras especies de *ygaù*. [f. 403]
Oricelo.
[205] Oricelo, su color y naturaleza.
[206] Método llano de preparar el oricelo.
[207] Conocer que el *ygaus* tienen color.
[208] Conocer el buen oricelo. [f. 404]
[209] Teñir ropa con oricelo.
[210] Teñir mármoles con oricelo.
[211] *Ygau* comestible. Ygau I.
[212] *Ygau* II. Comestible. [f. 405]
[213] *Ygau* de agua.

Capítulo X. Plantas *quiy*, ruibarbo, *mangaratía*, *caà ataya* y *caà ezapimi*.
§. 1.
[214] *Quiy*, ají o pimentón.
[215] Son preferibles a la pimienta. [f. 406]
[216] Sus buenas y malas propiedades.
[217] Sus especies.
[218] Otras virtudes.
[219] Modo particular de preparar el ají.
§. 2.
[220] Ruibarbo del Paraguay.
Reflexiones.
[221] Romaza. [f. 408]
[222] Planta *mangaratia*, es el jengibre.
[223] *Ebocaga*, planta.
§. 3.
[224] *Caà ataya*.
[225] Hierbas vergonzosas sensitivas. *Caà ezapimi*.
[226] *Yuquery ezapimi*.
[227] Explicación conjetural I. [f. 410]
[228] Otras explicaciones.
[229] Hongo del mar.
Girasol. [f. 411]
[230] Girasol, sus movimientos.
[231] Son plantas del Perú.
[232] Son simientes. Se comen.
[233] Es planta vulneraria.
[234] Planta Helenio.

Capítulo XI. Plantas *mandùbi*, *mandiy*, *nacacodi* y *abatí*, o 'maíz'. [f. 412]
§. 1.
[235] *Mandubí* o 'maní'.
[236] Sus cualidades.
Reflexiones.
[237] Descripción errada del maní.
§. 2. [f. 413]
[238] *Mandiy*, o 'mandioca'.
[239] Mandioca *poropí*.
[240] Multitud de sus raíces.
[241] Utilidad de estas raíces alimentosas.
[242] *Mbeyus*, &.
[243] Mandioca *bachiare*. [f. 414]
[244] Almidón y pan de su harina.
[245] Mandioca amarilla.
[246] Mandioca que se come cruda.
Reflexiones.
[247] No todas las mandiocas son venenosas.
[248] Mandioca brava y modo de quitarla su ponzoña.
[249] Razón de los efectos de esta mandioca.
[250] Virtudes medicinales. [f. 415]
[251] Harina de palo.
[252] Pan de mandioca.
[253] Método de hacer vino de mandioca.
§. 3. [f. 417]
[254] Arroz.
[255] *Abatí* o 'maíz'.
[256] Sus diferencias.
[257] Su descripción.
[258] Sus cualidades.
[259] Utilidad del maíz.
[260] Pan de vegetables. [f. 420]
[261] Otros modos de comer maíz.

[262] Levadura de maíz.
[263] *Ulóada*, o *ulpo*.
[264] *Caguiyi*, o *apí*.
[265] Bebida del marlo de maíz.
[266] *Chica*, o *aloja* de maíz.
[267] *Abatí hû mirî* o 'mijo'.

Capítulo XII. Plantas llamadas *caà obi*. [f. 421]
§. 1.
[268] *Caà obí* o 'añil'.
[269] Cortar el añil.
[270] Cultivo de estas plantas.
[271] Orugas del añil no perjudican. [f. 422]
[272] Sus virtudes.
§. 2.
[273] Albercas para la fábrica del añil.
[274] Galpón.
[275] Cajas y palas.
[276] Maceración de la planta. [f. 423]
[277] Batir el añil.
[278] Recoger el añil.
[279] Advertencias.
[280] Modo particular de hacer añil. [f. 424]
[281] +Método de hacer el añil en Coromandel.
[282] Indicios del mejor añil.
[283] Que sea el añil.
[284] Inconveniente del olor del añil.
§. 3. [f. 425]
[285] Algunos usos del añil.
[286] Modo de teñir azul en el Paraguay.
[287] Tinte azul oriental.
[288] Color verde muy fino.
[289] Color verde para marfil y hueso. [f. 426]
Reflexiones.
[290] Otras plantas que dan color azul.
[291] Glasto o pastel.
[292] Planta primavera.
[293] Gualdo o uñas de gato.

Capítulo XIII. Plantas *mandiyu*, o de 'algodón'. [f. 427]
§. 1.
[294] *Mandiyu* o 'algodón'.
[295] Primera especie de los españoles.
[296] Segunda especie de varias naciones de indios.
[297] Algodón musgo.
§. 2.
[298] Desgranar el algodón.
[299] Modo más cómodo.
[300] Esponjar el algodón e hilarle.
[301] Peinar el algodón.
[302] Darle lustre.
[303] Conservar el algodón. [f. 429]
[304] Engrudar la urdiembre de algodón.
[305] Blanquear el algodón.
[306] Método de blanquear con azufre el algodón.
§. 3.
Reflexión.
[307] Cómo blanquean en Flandes.
[308] Cáñamo tan bello como el lino. [f. 430]
[309] Otras especies de algodón.
[310] Obras de algodón.
Medicina.
[311] Virtudes medicinales del algodón.
[312] Algodón en las llagas las empeora.
[313] Permanencia de los colores en el algodón, por medio del alumbre. [f. 431]

Capítulo XIV. De las plantas de *petî*.
[§. 1.]
[314] *Petî* o 'tabaco'.
[315] Especies.
[316] Tabaco grande macho.
[317] Segunda especie. [f. 432]
[318] Tercera especie.
[319] Son plantas anuales.
[320] Las simientes duran 10 años.
[321] Lo que contribuye a la bondad del tabaco.
[322] Cualidades del tabaco.
[323] No es el veleño.
[324] Virtudes de las hojas.
[325] Mechas de tabaco. [f. 433]
[326] Polvo del tabaco.
[327] Humo y mascadura de tabaco.
[328] Es contra la peste. [f. 434]
[329] Ayuda de humo.
[330] Vomitivo.
[331] + El tabaco es remedio contra el sarampión.
[332] Tabaco de la abadía.
[333] Tabaco de Albania.
[334] Adulteración del tabaco.
[335] No se hace en la América. [f. 435]
§. 2.
Oposición del tabaco.
[336] Prohibiciones seculares del tabaco. [f. 436]
[337] Si quebranta o no el ayuno natural.
[338] Fuerza de la costumbre. [f. 437]
[339] Las censuras antiguas cesaron.
[340] Y las razones perdieron su fuerza.
[341] Admitido de los príncipes. [f. 438]
Pasión de los americanos por el tabaco.
[342] Americanos aficionados al tabaco.
[343] No es uso ni vicio heredado.
[344] Adquirido por el ejemplo.
Piedra del tabaco. [f. 439]
[345] Piedra en el cerebro por el uso del tabaco.
[346] No puede engendrarse por el polvo.
[347] El humo del tabaco ofende los pulmones.
[348] Piedras por otras causas.
[349] Causas de petrificaciones en el cerebro. [f. 440]
[350] Tabaco mascado quita la sed y el hambre: y su humo.
[351] Descripción jocosa del tabaco.
§. 3. [f. 441]
Curiosidades.
[352] Nombres del tabaco. [f. 441]
[353] Su introducción en Europa.
[354] Como obran el polvo y el humo.
[355] Composición del tabaco.
Componen tabaco.
[356] Primera. [f. 442]
[357] Quitar el olor de hierba al tabaco. [f. 443]
[358] Tabaco *Tungher*.
[359] Modo más fácil.

Capítulo XV. Algunas otras hierbas del Paraguay.
[§. 1.]
[360] Hierba *caymne mirî*.
[361] Ajitos silvestres.
[362] Canchalagùa.
[363] No es la centaura menor. [f. 444]

[364] Planta *calaguala*.
[365] 'Peludilla' o *buy mirî*.
[366] *Yùpe* o 'hierba del pollo'.
[367] *Caà ruru*, como especie de verdolaga. [f. 445]
[368] *Macuma*.
§. 2.
[369] *Oquimacaris*.
[370] *Obicorus*.
[371] *Guarea papà*. [f. 446]
[372] Plantas *Ybias*.
[373] Plantas acederas.
[374] 'Cebolla albarrana'. *Tupaipí*. [f. 447]
[375] 'Cebollitas gustosas'. *Capijà*.
[376] 'Lengua de vaca'. *Baca cûrâ*.
[377] Artemisa. Hierba de Santa María.
[378] *Caàpe mirî*.
[379] *Caàbo roy*, 'albahaca silvestre y hortense'.
§. 3.
[380] Hierba de Santa Lucía. Santa Lucía *caà*.
[381] Espadaña. *Caà ymbe*.
[382] *Guachaŷ*.
[383] 'Hierba buena'. *Caà catù*.
[384] 'Ortigas'. *Caà poropí*.
[385] Hierba del pájaro y otras. *Guira caà*, o 'hierba del pájaro'. [f. 449]
[386] *Ibiraûy mirî*.
[387] *Caà betî mirî*.
[388] *Bechayu*.
[389] Grama. *Caàpij poñî*.
[390] Chicoria. *Caà pe*: 'la chicoria'.
[391] 'Ajenjo'. *Caà cupetî*.
[392] *Sandiabo mirî*.
[393] 'Llanten'. *Caà yuquí*.
[394] Helechos. *Amambay guaçu*.
[395] Sus utilidades económicas.
[396] Polipodio.
[397] *Amambay mirî*.
[398] *Caàpoqui*.
[399] *Caà atirĭ*.
[400] Juncia olorosa. *Caàpij catí*.
[401] *Jarilla*.
[402] 'Salvia'. *Omutaumis*.
[403] Bledos. *Caà ruru*.
[404] *Quirosilla*.
[405] *Coro*.
[406] Trébol.

Capítulo XVI. Recogida de las plantas y tablas curiosas. [f. 452]
[§. 1.]
[407] Reglas para recoger las plantas.
I. Tiempo.
II. Han de estar sazonadas y el día sereno.
IV. Conservar las raíces. [f. 453]
V. Flores. Flores
VI. Hojas. Hojas
VII. Hierbas para comer.
VIII. Toda la hierba.
IX. Simientes y frutos.
X. Madera y cortezas.
§. 2. [f. 454]
Tabla Primera.
Índice.
Tabla segunda. [f. 456]
Virtudes medicinales de las plantas.
Clases.
Índice de las Plantas. [f. 457]
Adición. I.
Fertilidad del terreno del Paraguay.
Adición II.
Las cuatro estaciones del año.
Primavera.
Verano, o estío.
Otoño.
Invierno.

Parte segunda. Libro séptimo. Algunos usos útiles y curiosos. [f. 462]

Arte de componer barnices.
§. 1.
Qué sea barniz y su división.
[1] Los barnices, qué cosa sea.
[2] Su división.
[3] Barnices que se venden en Europa.
§. 2. [f. 463]
Composición de varios barnices.
[4] Desleír la goma copal. [f. 464]
[5] Desleír el karabe.
[6] Salitre fijo, como se hace.
§. 3.
Barnices claros.
[7] Preparar el karabe. [f. 465]
[8] Purificar la sandaraca. [f. 466]
§. 4.
Barnices de color dorado.
[9] Licor para dorar.
§. 5. [f. 467]
Otros barnices sin aceite.
[10] Barniz para cajetas. [f. 468]
[11] Hacer cajetas de papel.
[12] Barniz negro para bastones, &.
§. 6. [f. 469]
Barnices aceitosos.
[12] Barniz de ámbar con pez.
§. 7. [f. 470]
Otros barnices aceitosos.
[14] Barniz verdadero de ámbar.
[15] Barniz para cajetas.
[16] Barniz para jícaras, platos, & de palo, cobre, &. [f. 471]
Advertencias útiles.
§. 8. [f. 472]
Barnices para sobre metal.
Advertencias.
[17] Barniz para jícaras, &. Lienzos y papel, que no se quiebra. [f. 473]
§. 9. [f. 474]
Cómo se bruñe el barniz.
§. 10. [f. 475]
Dar colores a los barnices.
[18] Barniz muy encarnado.
[19] Barniz color de tortuga.
[20] Pintar sin ser pintor.
Guadameciles. [f. 477]
§. 11.
Barniz como el de la China.
[21] Barniz como el de la China.

Tintes
§. 1.

[22] Tinte carmesí.
[23] Tinte encarnado.
[24] Tinte encarnado a frío.
[25] Otro modo. [f. 479]
[26] Tinte encarnado como carmesí.
§. 2.
Otros colores.
[27] Color verde.
[28] Otro modo.
[29] Tinte azul.
[30] Agua que hace azul lo blanco y verde lo amarillo.
[31] Tinte color de canela.
[31] Tinte musgo. [f. 480]
[32] Tinte del color perla.
[33] Tinte negro.
§. 3.
Teñir paja.
[35] Teñir paja.
[36] Color azul paja. [f. 481]
[37] Color verde.
[38] Color encarnado.
[39] Color naranjado.
[40] Color negro.
[41] Color morado.
[42] Color aplomado.
[43] Color rosado.
[44] Color de carne.

Arte de fabricar angaripolas [f. 482]
[45] Angaripolas.
§. 1.
Angaripolas ordinarias.
[46] Mesas.
[47] Almohadillas.
[48] Cajetas.
[49] Moldes. [f. 483]
Colores para estas angaripolas.
[50] ~~1.~~ Encarnado. [f. 484]
§. 2.
Angaripolas bellas.
[51] Pasar las piezas por la rubia. [f. 484]
[52] Blanquearlos.
§. 3.
Mordente negro.
[53] Mordente negro con hierro.
[54] Preparación de este negro. [f. 485]
[55] Otro modo de hacer el negro.
[56] Su preparación.
§. 4.
Composición del primer morado.
[57] I. Violado, o morado.
[58] II. Violado.
[59] III. Violado.
[60] Violado más claro.
[61] Violado para fondos. [f. 486]
[62] Violado para calancà.
[63] Otro más claro.
[64] Otros violados.
§. 5.
Color colorado.
[65] Colores rojos para calancà I^{o}.
[66] II. Rojo.
[67] III. Rojo.
§. 6. [f. 490]
Modo llano y seguro de hacer todos los colores en líquido para pintar en seda, en miniatura, las plantas, teñir papel, pieles, pajas y crines. &. No alteran estos colores la ropa y resisten al aire abierto y al sol.
[68] Número I.
[69] Número II. [f. 491]
[70] Número III.
[71] Número IV.
[72] Número V.
[73] Número VI. [f. 492]
[74] Número VII.
[75] Número VIII.
[76] Número IX.
[77] Número X.
Modo de teñir madera. [f. 493]
[78] Número I. Modo de teñir madera en cualquier color.
[79] Número II. Color encarnado.
[80] Número III. Otro encarnado.
[81] Número IV. Color violado. [f. 494]
[82] Número V. Color azul.
[83] Número VI. Color verde.
[84] Número VIII. Color de nogal.
[85] Número IX. Color negro.
Nota.
[86] Número X.
[87] Número XI. Teñir de negro bastones, &. [f. 495]
[88] Número XII. Verdadero barniz de las cañas, o bastones de Inglaterra.
Teñir permanentemente algodón.
§. 1.
§. 2. [f. 492]
§. 3.
§. 4. Dar negro sólido al algodón.
§. 5. Colores amarillo y verde sólidos y permanentes.
§. 6. [f. 497]
Algodón amarillo.
§. 7. Adiciones.
Color rosado con flores de cártamo. [f. 498]
Combinación de colores [f. 499]
Para hacer un listado de colores en solfa.
Explicación de la mezcla de colores de los arcos.
Reavivar o aclarar un escrito antiguo. [f. 500]

Índice de ilustraciones.

Foja del manuscrito.	Descripción.	Foja actual
301	Tuna común de Castilla	292.
295	Tuna larga estriada- *Pitahaya*	294.
299	Tuna *yacare uguayrâ*, tuna estriada.	295.
299	Tuna *yacaré uguayrâ*, otra especie estriada	295.
299	Tuna de grana	296.
305	*Taquaruzu*	304.
307	*Planta bery*	307.
307	*Ypio*	308.
305	*Taquareê* o 'caña dulce'	310.
315	*Ycipo curugua*	322.
325	*Ycipo à*, o 'batatilla'	325.
315	*Anday*	328.
367	*Yaguane caà*	329.
333	*Yuapecang* [dos clases]	330.
335	*Yetirâ*, o mechoacán	333.
409	Maravilla del Perú	336.
341	*Guembe*	342.
343	*Mburucuya* morada	344.
343	Granadilla *tacuyá*	344.
347	*Yeti cará*	348.
347	*Yeti pita*	348.
335	*Caà atayà*	353.
359	*Cumanda ybiray*	359.
359	*Ybaporomboeu*	359.
361	Almizcle	362.
403	*Taperiba mirî*	362.
363	*Aratichu*, o 'hierba mora'	364.
367	*Caa nê*, o payco I	368.
367	*Caa nê*, o payco II	369.
367	Pino *guaçu*	371.
367	*Guaichi* o *guati.*	372.
373	Betis.	372.
377	Rosa *ñumenguára*	377.
379	*Tayaò* I y II	379.
377	*Quinoà*	380.
295	*Ybira*, 'piña silvestre'	381.
379	*Caraguata guaçu*	381.
295	*Caraguata de agua*	381.
379	*Caraguata*, ananá con fruto	381.
383	*Caraguata*, ananá en flor	383.
385	Sábila, acíbar	384.
385	*Tarope*	387.
389	*Yaguarandi* I	389.
363	*Yaguarandi* II	390.
389	*Yaguarandi* III	390.
389	*Yaguarandi* IV	390.
389	*Caà curuzu*	390.

389	*Caà ñambí*	390.
391	*Tipeiha*	392.
391	*Buy* o Virga aurea	393.
393	*Torongil* silvestre sin flor	393.
393	*Torongil* silvestre florido	393.
393	*Ypecacuana*	394.
393	*Caa ici*	395.
397	Toro *caà mirî*	395.
397.	Toro *caà guaçu*	395.
397	Acangita	396.
397	*Mboi caà*	397.
401.	*Caà pita,* llamada también *caà acangai*	398.
401.	*Ycipo pita* o *ycipoyu*	401.
403.	*Ygua* 'perejil marino'- *caaruru*, 'verdolaga'	405.
201.	*Quiy*	406.
409.	*Yuquery eça pimî*	409.
411.	*Mandubí*	412.
413	*Mandiog poropí* o *Mandiy poropí.*	413.
413	*Mandiog bachiare* o *Mandiy bachiare*	414.
427.	*Mandiyu* 1° especie	427.
427.	*Mandiyu* 2da. especie	427.
185.	*Petĭ*, 'tabaco'	432.
389.	*Caàymbe mirî*	443.
361.	Ajitos del campo	443.
325.	Peludilla	444.
367.	*Yùpe*, o 'hierba del pollo'	444.
403.	*Caà ruru,* o verdolaga	445.
373	*Macuma*	445.
445.	*Ybia guaçu*	445.
445.	*Ybia mirî*	445.
447.	*Capija guaçu*	447.
447.	*Capija mirî*	447.